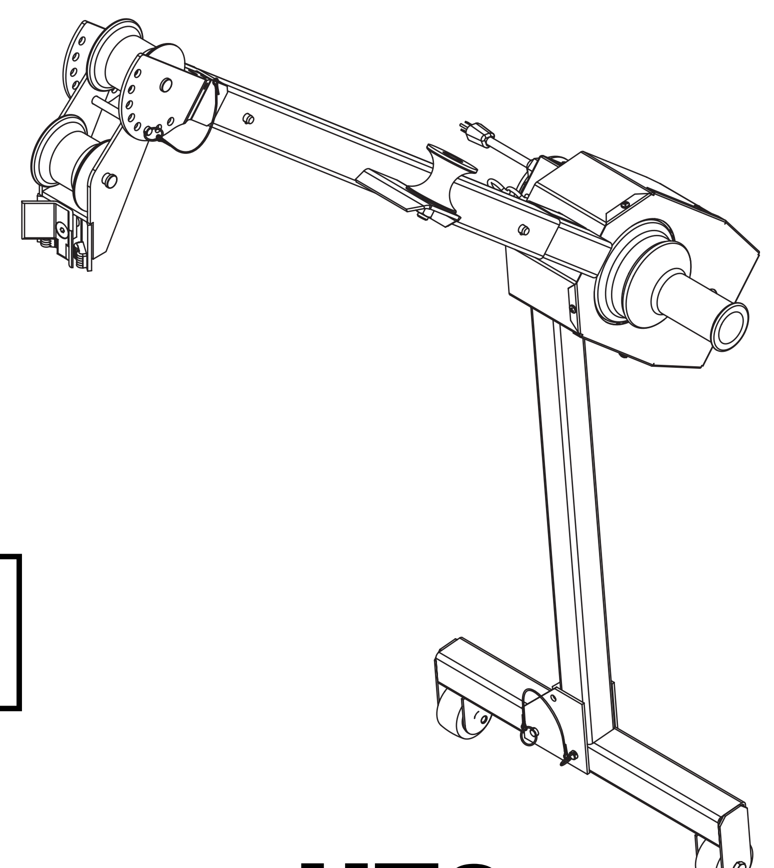
# INSTRUCTION MANUAL



**Español; p. 13**
**Français; p. 25**

# UT2
# Cable Pulling System



**Read** and **understand** all of the instructions and safety information in this manual before operating or servicing this tool.

## Table of Contents



## Description

This Greenlee UT2 Cable Pulling System is intended to pull cable through conduit for light-duty applications. Typical applications might be: pulling 3x500 kcmil (mcm) cables 100 feet or 3x 3/0 AWG cables 200 feet.

## Safety

Safety is essential in the use and maintenance of Greenlee tools and equipment. This manual and any markings on the tool provide information for avoiding hazards and unsafe practices related to the use of this tool. Observe all of the safety information provided.

## Purpose of this Manual

This manual is intended to familiarize all personnel with the safe operation and maintenance procedures for the following Greenlee tool:

UT2 Cable Pulling System

Keep this manual available to all personnel.

Replacement manuals are available upon request at no charge. See back page of manual for contact information.



***KEEP THIS MANUAL***

# IMPORTANT SAFETY INFORMATION



## SAFETY ALERT SYMBOL

This symbol is used to call your attention to hazards or unsafe practices which could result in an injury or property damage. The signal word, defined below, indicates the severity of the hazard. The message after the signal word provides information for preventing or avoiding the hazard.

### ⚠DANGER

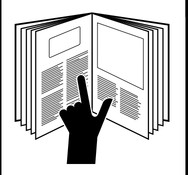
Immediate hazards which, if not avoided, WILL result in severe injury or death.

### ⚠WARNING

Hazards which, if not avoided, COULD result in severe injury or death.

### ⚠CAUTION

Hazards or unsafe practices which, if not avoided, MAY result in injury or property damage.



### ⚠DANGER

Read and understand all of the instructions and safety information in this manual before operating or servicing this tool.

Failure to observe this warning will result in severe injury or death.



### ⚠DANGER

Do not operate the cable puller in a hazardous environment. Hazards include flammable liquids and gases.

Failure to observe this warning will result in severe injury or death.

### ⚠WARNING

Electric shock hazard:

Disconnect the cable puller from the power source before servicing.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

### ⚠WARNING

Attach only to steel or schedule 40 PVC conduit. Do not attach to PVC conduit unless it is supported within 2" of the end.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.



### ⚠WARNING

Do not allow anything other than the pulling rope to contact the capstan. A grip, swivel, or other component could break and strike nearby personnel with great force.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.



### ⚠WARNING

Do not stand directly under a vertical pull. Cable could fall suddenly from the conduit, injuring nearby personnel.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

# IMPORTANT SAFETY INFORMATION

## ⚠WARNING

An under-rated or worn rope may break and whip violently. Use a polyester or polyester-jacketed rope with a breaking strength of 8000 pounds.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

## ⚠WARNING

- Check the condition of the entire rope before use. A worn or damaged rope can break under tension and whip violently.
- Do not maintain a stationary rope on a rotating capstan. The wear generated may cause the rope to break under tension and whip violently.

Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.

## ⚠WARNING

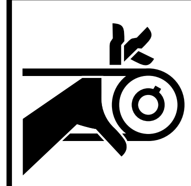
Attach the pulling rope to the cable with appropriate types of connectors. Select connectors with a rated capacity of 2000 pounds. An under-rated connector can break under tension.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

## ⚠WARNING

Do not put fingers through holes in elbow unit. Rotating parts may cut off fingers.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.



## ⚠WARNING

Keep hands away from the capstan. Rope at the capstan can crush a hand.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.



## ⚠WARNING

Do not wrap rope around hands, arms, waist or other body parts. Do not stand in spent coils or tailed rope. Hold rope so that it may be released quickly.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

## ⚠WARNING

Rope, cable, or a connecting device can break under tension, causing the rope to whip violently.

- Do not allow any unnecessary personnel to remain in the area during the pull.
- Do not allow any personnel to stand in line with the pulling rope.

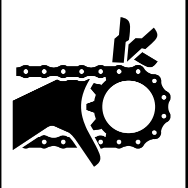
Failure to observe these warnings could result in serious injury or death.

# IMPORTANT SAFETY INFORMATION

## ⚠WARNING

Do not allow the rope to overlap on the capstan.
If the rope approaches the top of the angled part of the capstan, relax the tailing force. If an overlap does occur, shut off the puller immediately.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.



## ⚠WARNING

Do not operate the puller without the guards in place.

Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

## ⚠WARNING

Use this tool for manufacturer's intended purpose only. Do not use the cable puller as a hoist or winch.

- The cable puller cannot lower a load.
- The load may fall.

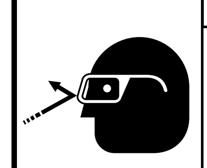
Failure to observe this warning could result in severe injury or death.

## ⚠WARNING

Entanglement hazard:

- Do not operate the cable puller while wearing loose-fitting clothing.
- Retain long hair.

Failure to observe these warnings could result in severe injury or death.



## ⚠WARNING

Wear eye protection when using this tool.

Failure to wear eye protection could result in severe eye injury from flying debris.

## Specifications

Weight ........ 67 lb
Motor ........ 120 VAC, 50/60 Hz, 12 amps
Speed (high)
  No load ........ 73 fpm
  500 lb ........ 36 fpm
  1000 lb ........ 22 fpm
Speed (low)
  No load ........ 41 fpm
  1000 lb ........ 22 fpm
  2000 lb ........ 14 fpm
Force (low speed) ........ 2000 lb continuous
  (high speed) ........ 1000 lb continuous
Pull Rope ........ 5/8" polyester
8000-lb minimum break strength

## Assembly

Insert the foot with the wheels into the leg and attach it with the two detent pins as shown in Fig. 1 such that the central holes of the foot aligns with the outboard holes of the leg.

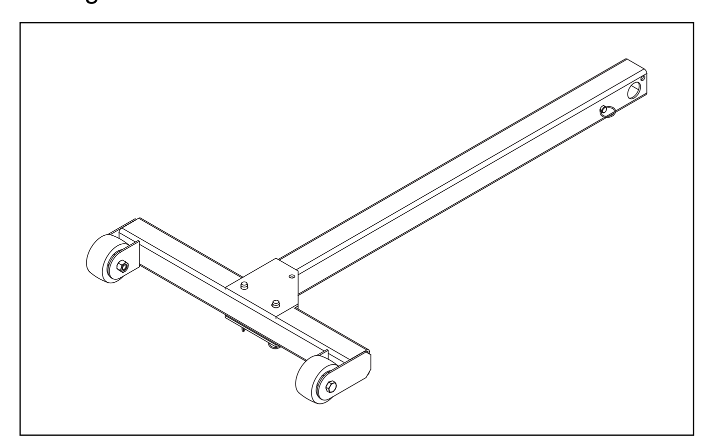


**Fig. 1**

Mount the puller to the leg assembly by sliding the hole in the leg over the 1" shaft opposite the capstan as shown in Figure 2. Retain it with the 1/4" screw and washer (or hitch clip if so equipped).

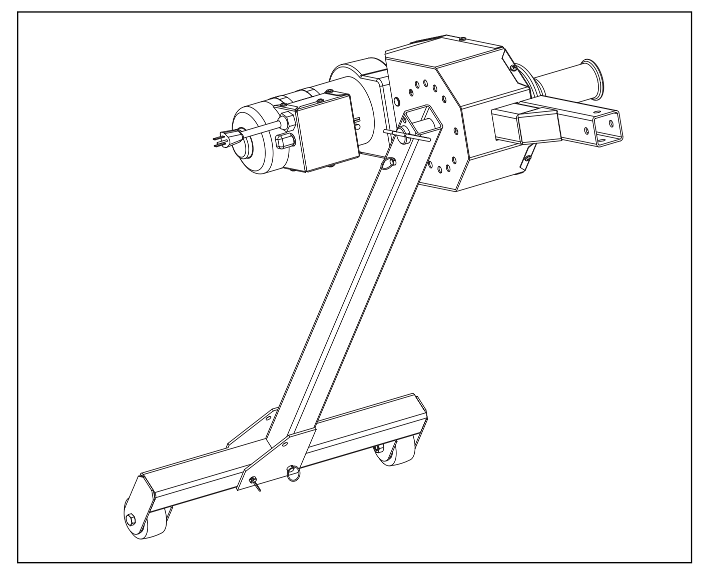


**Fig. 2**

Slide the boom tube onto the puller and attach with the detent pin as shown in Fig. 3. Note that the small sheave should be on the same side as the capstan.

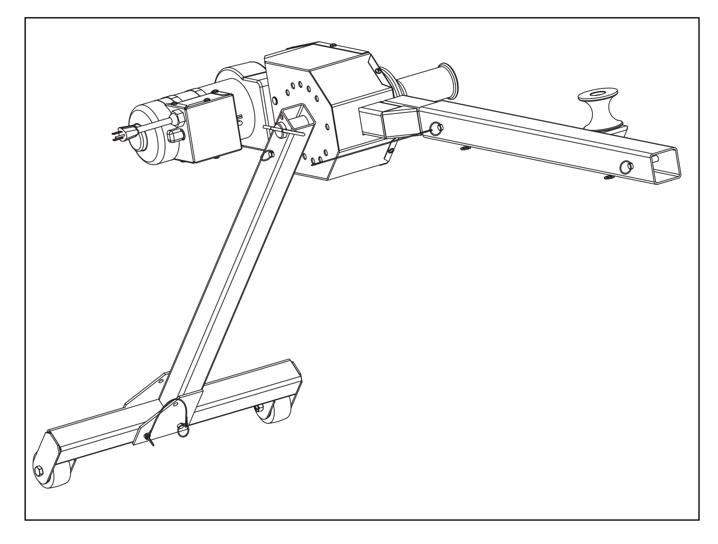


**Fig. 3**

Finally, slide the nose unit into the boom tube and attach it with a detent pin at the desired length as shown in Fig. 4.

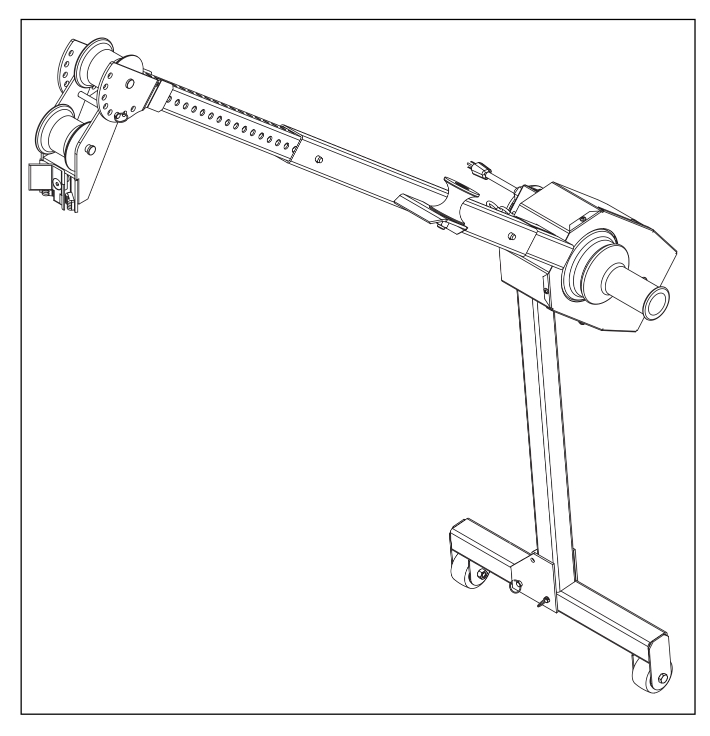
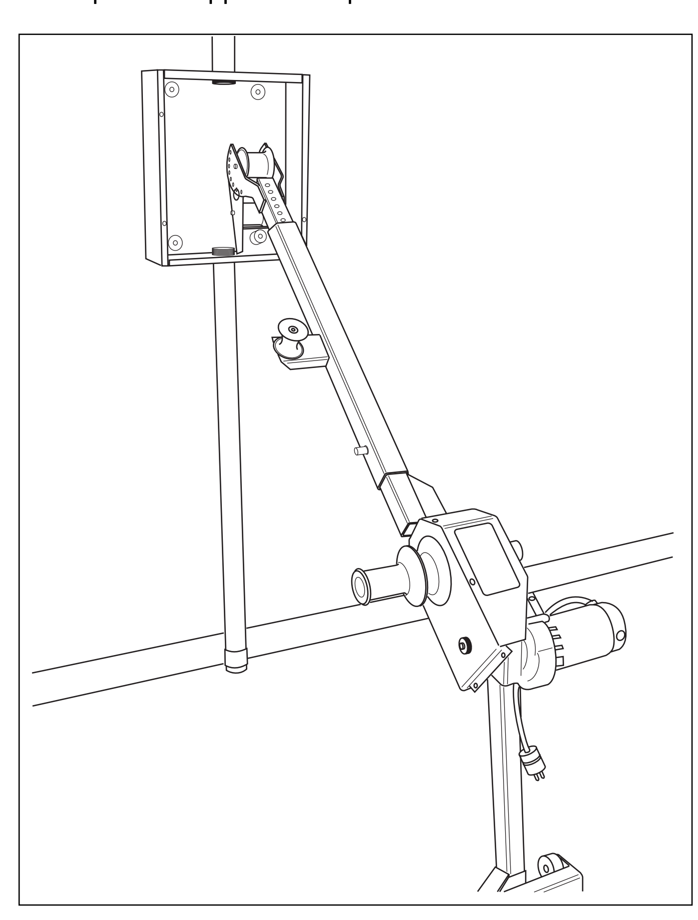


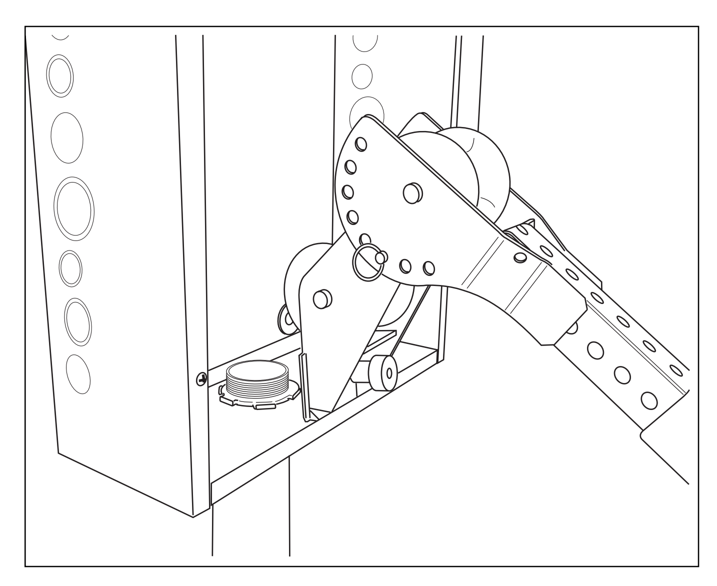
**Fig. 4**

## Setup

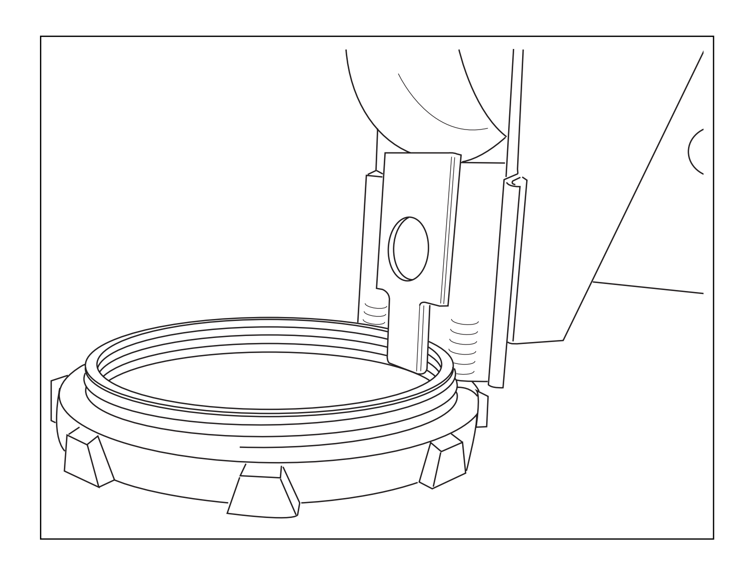
Place puller in approximate position of conduit.



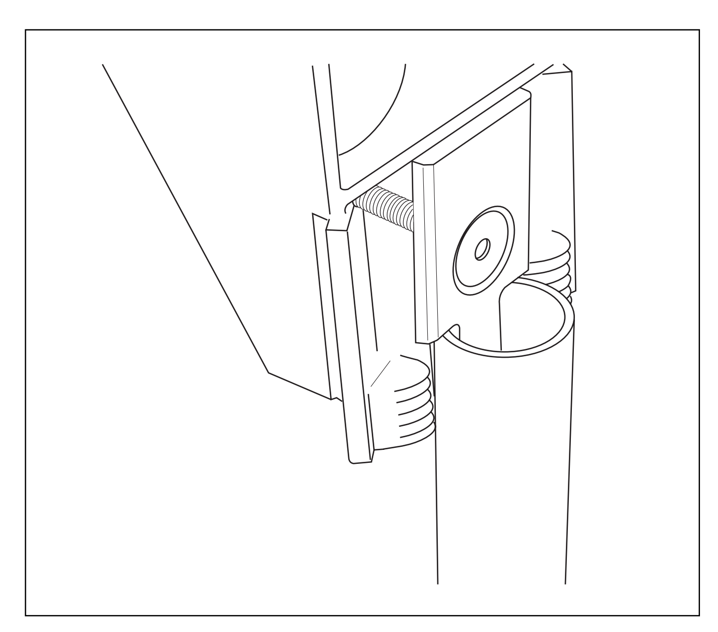
Align nose with conduit and lock it in place with long detent pin.



Butt nose up against conduit threads and conduit locking nut. Place clamping plate inside of conduit and tighten knurled nut. Take lock nut off temporarily for more thread engagement if needed.

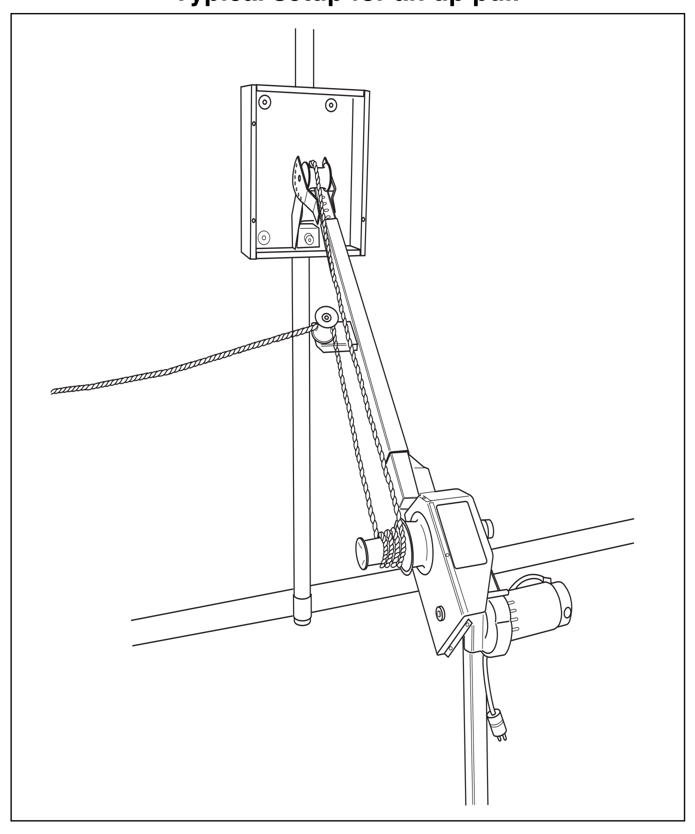


If the conduit is free standing or without threads, position the nose so that the conduit will butt up against the flats of the clamping plate.

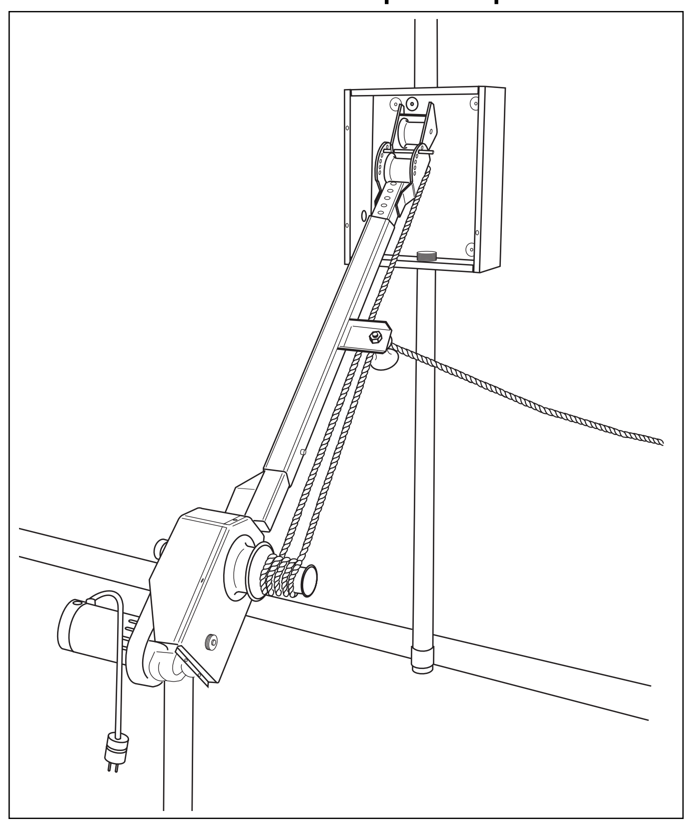


## Setup (cont'd)

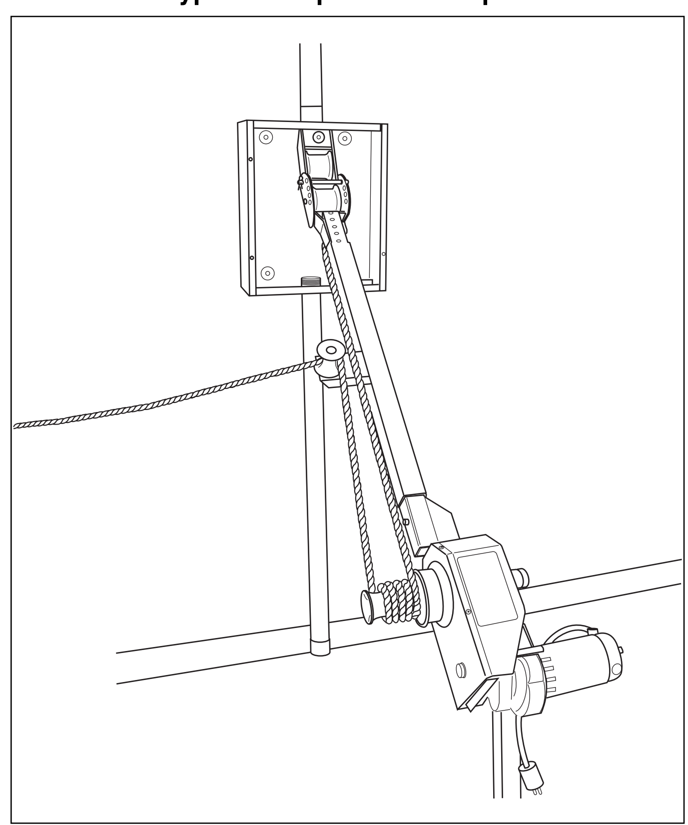
**Typical setup for an up pull**



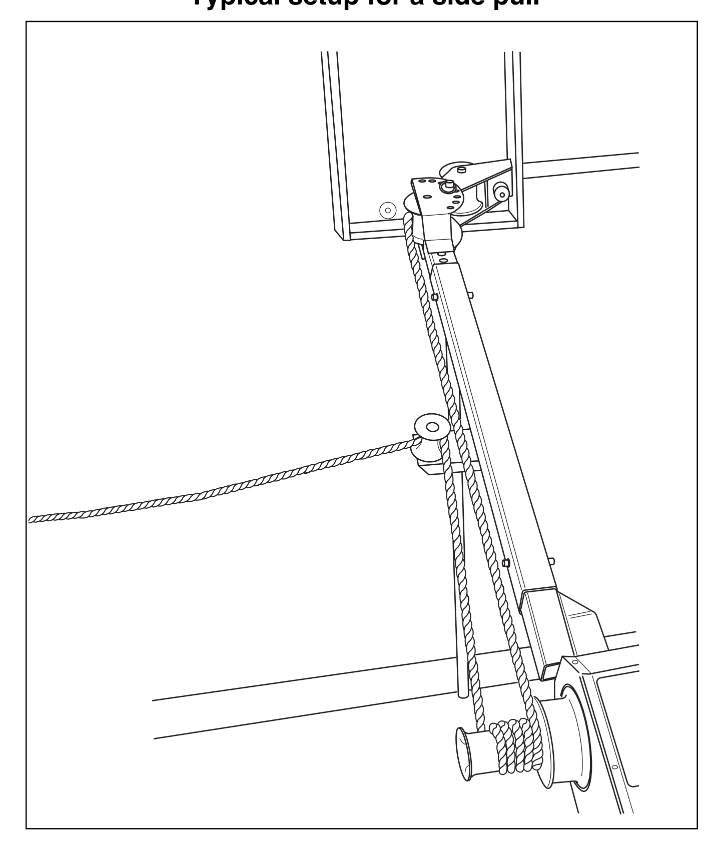
**Alternate down pull setup**



**Typical setup for a down pull**

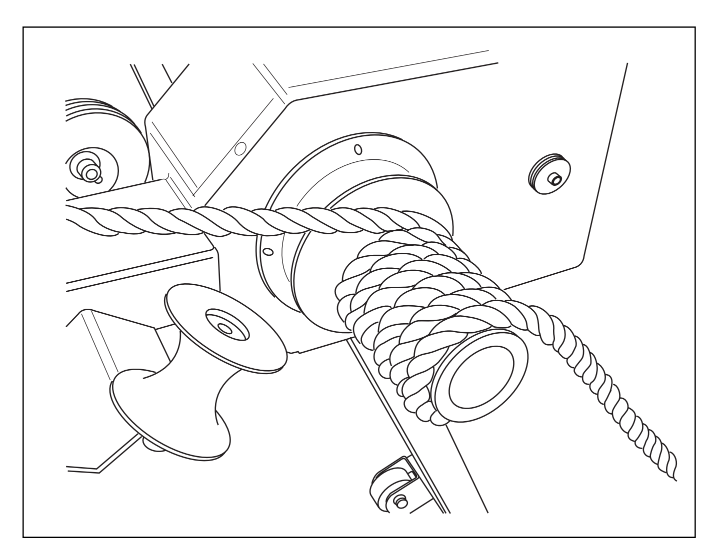


**Typical setup for a side pull**

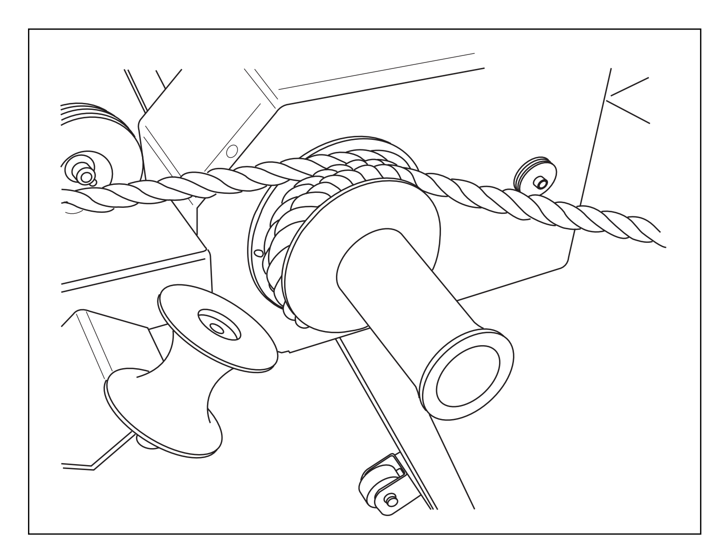


## Operation

After fishing the pull rope through the conduit, wind it around the capstan. The puller will pull at two different speeds depending on whether the rope is on the large or small diameter. To pull at the slower speed, place the rope at the inner most part of the smaller capstan diameter and wind the rope clockwise and outward.
To pull faster, do the same on the large diameter section of the capstan.

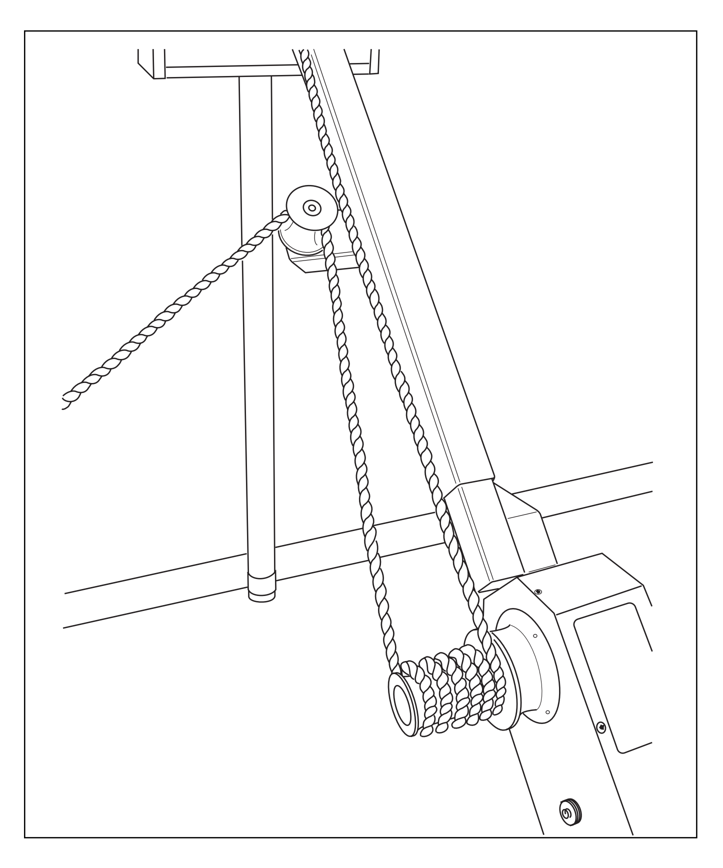


**Low Speed**



**Hi Speed**

When ready to start pulling cable, use only a few wraps of rope on the capstan at first. Using too many wraps will reduce your ability to control the rope on the capstan. Use the right angle sheave to position yourself so you are not in line with the high-tension rope in case it, the cable or the connector breaks.



Turn on the puller and gradually apply a tailing force to the free end of the rope. If the tailing force becomes uncomfortably high, turn off the puller and add another wrap. If the rope starts climbing up the inside ramp of the capstan, ease up in the tailing force to allow it to settle down to the base diameter. If it is continually climbing up the ramp, turn off the puller and remove a wrap.

# Maintenance

**⚠DANGER**

Shut off motor and unplug unit before dismantling or servicing.

Failure to observe this warning will result in severe injury or death.

## Drive Chains

### Removal

Remove the 6 screws securing the chain guard. Pull out the chain guard—motor end first—and remove. Remove the bolt securing the capstan to the puller and the screw securing the drive sprocket to the motor. Remove all the washers, noting their proper order for reassembly. Pry off the drive sprocket while pulling out on the capstan unit and remove both. Pull off the drive chain. Reassemble with the connecting link retainer facing outward.

### Wear

Check to make sure all the links pivot freely without binding. Replace the chain if any resistance is felt. Alternately load the links in tension and compression along the length to check for any perceptible free play. There should be a barely detectable amount of free play. If any joint has enough free play to be easily seen (about 1/64"), replace the chain. Always replace the entire chain, including the connecting link as a whole unit.

### Lubrication

Lubricate the drive chains after every 40 hours of operation. Lubricate between the chain plates from the inside of the loop with any high quality chain lube or an 80W - 90W gear oil.

### Adjustment

Loosen the 4 screws securing the motor. Push the motor away from the capstan while retightening the motor screws.

## Capstan

### Removal

See drive chain removal.

### Wear

Check for wear on the outside of the capstan. If the rope has worn a groove deeper than .10" on the 2" diameter portion of the capstan, replace it. Check for bearing wear. If the brass bearing ID exceeds 1.020" or if there is visible radial free play between the capstan and shaft, replace the capstan and bearing assembly.

### Lubrication

Lubricate the capstan shaft after every 20 hours of operation. Liberally apply a multipurpose NLGI grade 2 grease to the capstan shaft and bearing.

### Adjustment

If the capstan or puller frame is replaced, adjust the axial free play to less than 1/32". Assemble the inner thrust washers and capstan to the frame without the chain. Attach with the bolt and retaining flat washer. If the capstan binds, add 52023123 shim washers one at a time until it rotates freely. If it has more than 1/32" of axial free play, add 50179160 fiber washers to set the free play at less than 1/32".

## Motor

### Commutator Brushes

Check the commutator brushes after every 40 hours of operation. Remove the motor brush caps and brushes. Measure the brush lengths. If length of either brush is less than 3/8", replace both brushes.

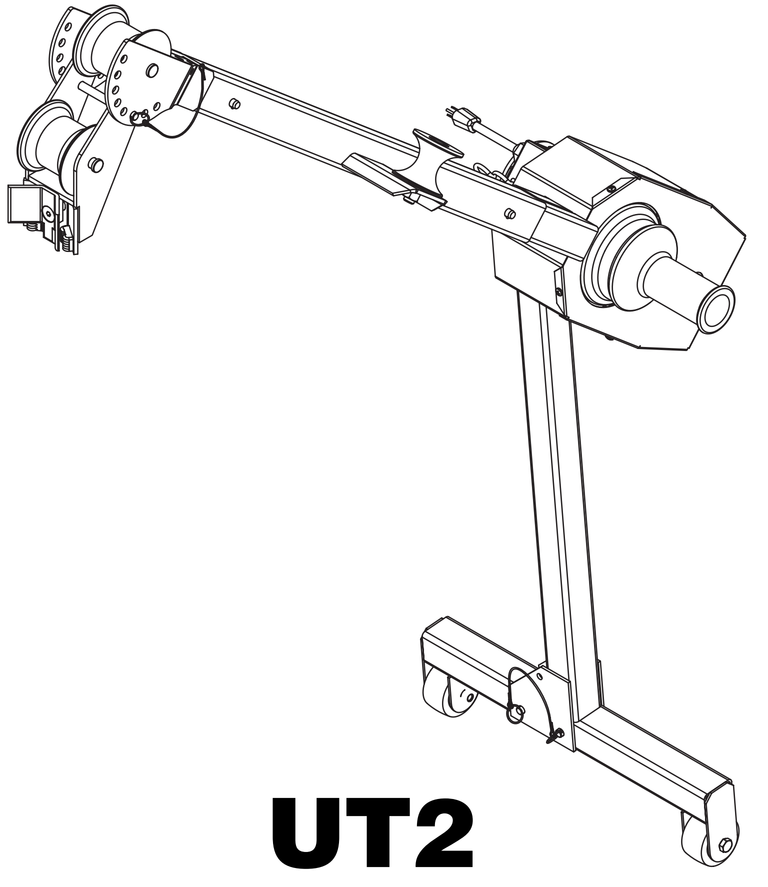
## Other

### Anti-Reverse Pawl

Check that the pawl pivots freely on its shaft. Clean any rust or debris from the shaft or pawl bore.

# MANUAL DE INSTRUCCIONES



# UT2
# Sistema de tracción de cables



**Lea** y **entienda** todas las instrucciones y la información sobre seguridad que aparecen en este manual, antes de manejar esta herramienta o darle mantenimiento.

## Índice



## Descripción

Este Sistema de tracción de cables UT2 de Greenlee ha sido diseñado para tirar de cables a través de tubería portacables para aplicaciones de servicio liviano. Entre las aplicaciones comunes se encuentran: tiro de cables de 3 x 500 kcmil (mcm) a 100 pies o de cables de 3 x 3/0 AWG a 200 pies.

## Acerca de la seguridad

Es fundamental observar métodos seguros al utilizar y dar mantenimiento a las herramientas y equipo Greenlee. Este manual y todas las marcas que ostenta la herramienta le ofrecen la información necesaria para evitar riesgos y hábitos poco seguros relacionados con su uso. Siga toda la información sobre seguridad que se proporciona.

## Propósito de este manual

Este manual tiene como propósito familiarizar a todo el personal con los procedimientos de operación y mantenimiento seguros para la siguiente herramienta Greenlee:

Sistema de tracción de cables UT2

Manténgalo siempre al alcance de todo el personal.

Puede obtener copias adicionales de manera gratuita, previa solicitud. Consulte la contraportada del manual para ver la información de contacto.

Todas las especificaciones son nominales y pueden cambiar conforme tengan lugar mejoras de diseño. Greenlee Textron Inc. no se hace responsable de los daños que puedan surgir de la mala aplicación o mal uso de sus productos.

***CONSERVE ESTE MANUAL***

# IMPORTANTE INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD



## SÍMBOLO DE ALERTA SOBRE SEGURIDAD

Este símbolo se utiliza para indicar un riesgo o práctica poco segura que podría ocasionar lesiones o daños materiales. Cada uno de los siguientes términos denota la gravedad del riesgo. El mensaje que sigue a dichos términos le indica cómo puede evitar o prevenir dicho riesgo.

**⚠ PELIGRO**

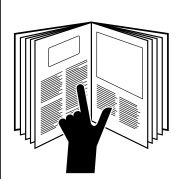
Peligros inmediatos que, de no evitarse, OCASIONARÁN graves lesiones o incluso la muerte.

**⚠ ADVERTENCIA**

Peligros que, de no evitarse, PODRÍAN OCASIONAR graves lesiones o incluso la muerte.

**⚠ PRECAUCIÓN**

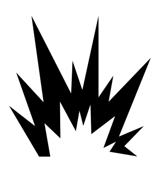
Peligro o prácticas peligrosas que, de no evitarse, PUEDEN OCASIONAR lesiones o daños materiales.



**⚠ PELIGRO**

Lea y entienda todas las instrucciones y la información sobre seguridad que aparecen en este manual, antes de manejar esta herramienta o darle mantenimiento.

De no observarse esta advertencia pueden sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.



**⚠ PELIGRO**

No accione el tiracables en un entorno peligroso. Entre los riesgos se incluyen los líquidos y gases inflamables.

De no observarse esta advertencia pueden sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.



**⚠ ADVERTENCIA**

Peligro de electrocución:

Desconecte el tiracables de la fuente de alimentación eléctrica antes de brindarle mantenimiento.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

**⚠ ADVERTENCIA**

Acople únicamente a acero o tubería portacables de PVC 40. No lo acople a tubería portacables de PVC a menos que cuente con un soporte a 2 pulg. como máximo del extremo.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.



**⚠ ADVERTENCIA**

No permita que nada que no sea la soga de tiro haga contacto con el cabrestante. Una abrazadera, una placa giratoria u otro componente podrían romperse y golpear contundentemente al personal que se encuentre en el área.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.



**⚠ ADVERTENCIA**

No se pare directamente frente a una operación de tiro vertical. El cable podría caerse repentinamente de la tubería portacables, y lesionar al personal que se encuentre en el área.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

# IMPORTANTE INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

## ⚠ADVERTENCIA

Una soga de tiro gastada o sin capacidad suficiente puede romperse y azotar violentamente. Utilice una soga de poliéster o revestida de poliéster con una resistencia de ruptura de 8000 libras.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

## ⚠ADVERTENCIA

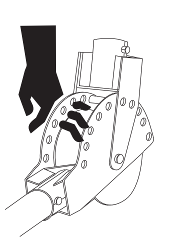
- Verifique la condición de toda la longitud de la soga antes de cada uso. Una soga dañada o gastada se puede romper bajo tensión y azotar violentamente.
- No mantenga la soga estacionaria cuando el cabrestante esté girando. El desgaste generado puede causar que se rompa la soga bajo tensión y azotar violentamente.

De no observarse estas advertencias podrían sufrirse lesiones graves o incluso la muerte.

## ⚠ADVERTENCIA

Acople la soga de tiro al cable con los tipos de conectores apropiados. Seleccione conectores con una capacidad nominal de 2000 libras. Un conector con capacidad menor que la nominal se puede romper bajo tensión.

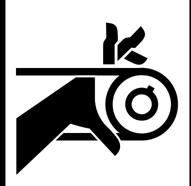
De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.



## ⚠ADVERTENCIA

No introduzca los dedos en los orificios de la unidad de codo. Las partes giratorias pueden cortarle los dedos.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.



## ⚠ADVERTENCIA

Mantenga las manos alejadas del cabrestante. La soga en el cabrestante puede aplastar una mano.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.



## ⚠ADVERTENCIA

No enrolle la soga alrededor de las manos, brazos, cintura u otras partes del cuerpo. No se pare sobre bobinas gastadas o sogas enrolladas. Sujete la soga de manera que pueda liberarse rápidamente.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

## ⚠ADVERTENCIA

La soga, el cable, o un dispositivo de conexión pueden romperse bajo tensión y causar que la soga azote violentamente.

- No permita que personal innecesario permanezca en el área durante la operación de tiro.
- No permita que personal alguno se pare en línea con la soga de tiro.

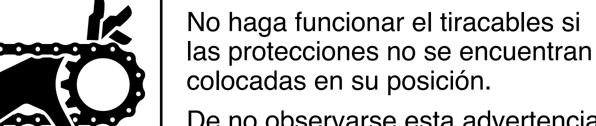
De no observarse estas precauciones podrían ocurrir lesiones personales o incluso la muerte.

# *IMPORTANTE INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD*

## ⚠ADVERTENCIA

No permita que la soga se traslape en el cabrestante. Si la soga se acerca a la superficie superior de la parte inclinada del cabrestante, afloje la fuerza de tracción. Si ocurre un traslapo, apague el tiracables inmediatamente.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.



## ⚠ADVERTENCIA

No haga funcionar el tiracables si las protecciones no se encuentran colocadas en su posición.

De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

## ⚠ADVERTENCIA

Utilice la herramienta únicamente para el propósito para el que ha sido diseñada por el fabricante. No use el tiracables como grúa o güinche.

- No se puede usar el tiracables para bajar una carga.
- Se puede caer la carga.

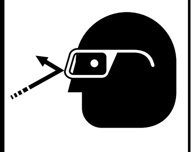
De no observarse esta advertencia podrían sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

## ⚠ADVERTENCIA

Riesgo de enredo:

- No accione el tiracables si lleva puesta vestimenta holgada.
- Recójase el cabello largo.

De no observarse estas advertencias podrían sufrirse lesiones graves o incluso la muerte.



## ⚠ADVERTENCIA

Al manejar esta herramienta utilice protectores para ojos.

Las partículas de material que saltan y salen volando pueden ocasionarle lesiones oculares graves si usted no tiene puestos los protectores para los ojos.

## Especificaciones

Peso ........................................................ 67 lb
Motor ........................................................ 120 V CA, 50/60 Hz, 12 A
Velocidad (alta)
  Sin carga ........................................................ 73 ppm
  500 lb. ........................................................ 36 ppm
  1000 lb. ........................................................ 22 ppm
Velocidad (baja)
  Sin carga ........................................................ 41 ppm
  1000 lb. ........................................................ 22 ppm
  2000 lb. ........................................................ 14 ppm
Fuerza (velocidad baja) ........................................................ 2000 lb. continua
  (velocidad alta) ........................................................ 1000 lb. continua
Soga de tiro ........................................................ Poliéster de 5/8 de pulg.
Resistencia de ruptura mínima de 8000 lb

## Montaje

Inserte el soporte con las ruedas en la pata y fíjelo con los dos pasadores de retención según se muestra en la Fig. 1 de manera que los orificios centrales del soporte queden alineados con los orificios exteriores de la pata.

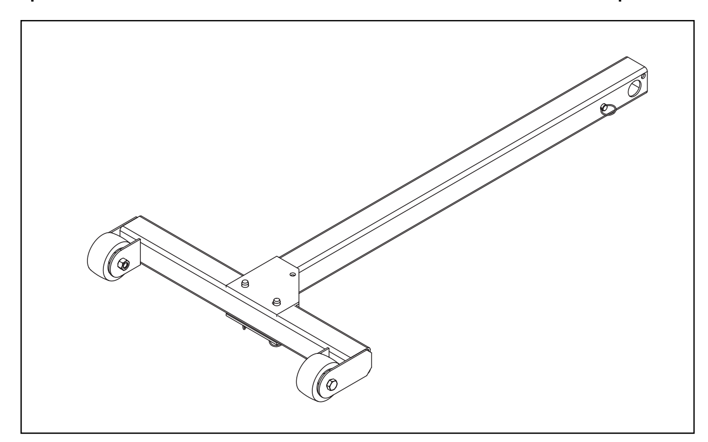


**Figura 1**

Monte el tiracables al conjunto de la pata deslizando el orificio en la pata sobre el eje de 1 pulg. opuesto al cabrestante según se muestra en la Fig. 2. Reténgala con el tornillo de 1/4 de pulg. y la arandela (o chaveta del enganche de estar incluida).

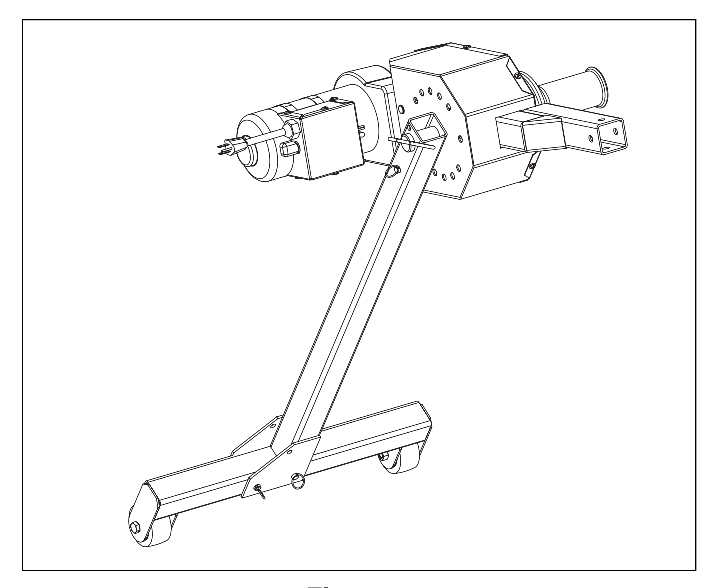


**Figura 2**

Deslice el tubo del brazo en el tiracables y fíjelo con el pasador de retención según se muestra en la Fig. 3. Observe que debe haber una roldana en el mismo lado del cabrestante.

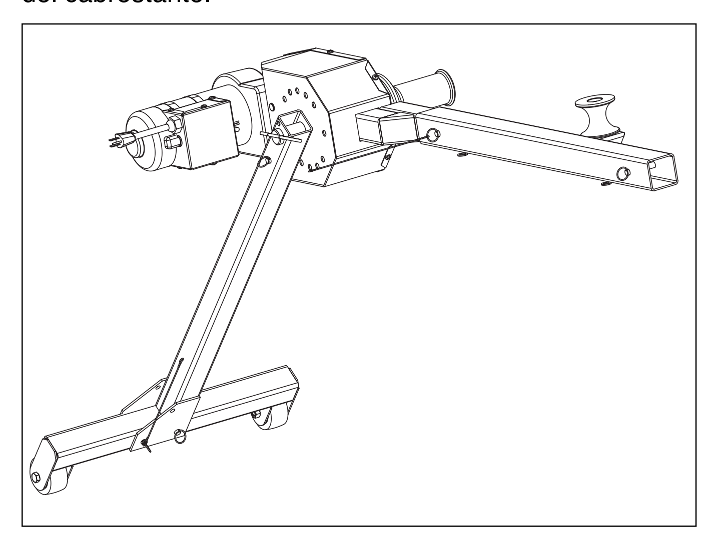


**Figura 3**

Por último, deslice la unidad de la polea en el tubo del brazo y fíjela con un pasador de retención a la longitud deseada según se muestra en la Fig. 4.

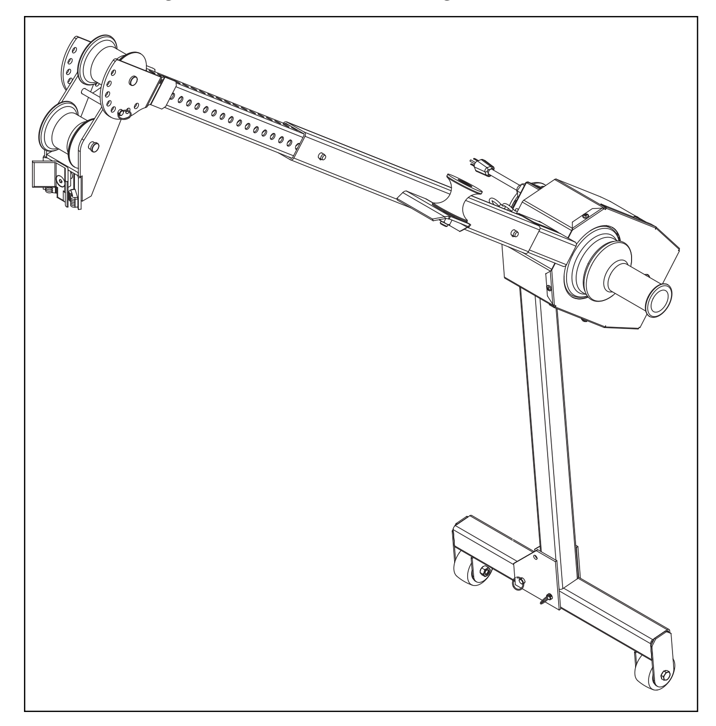
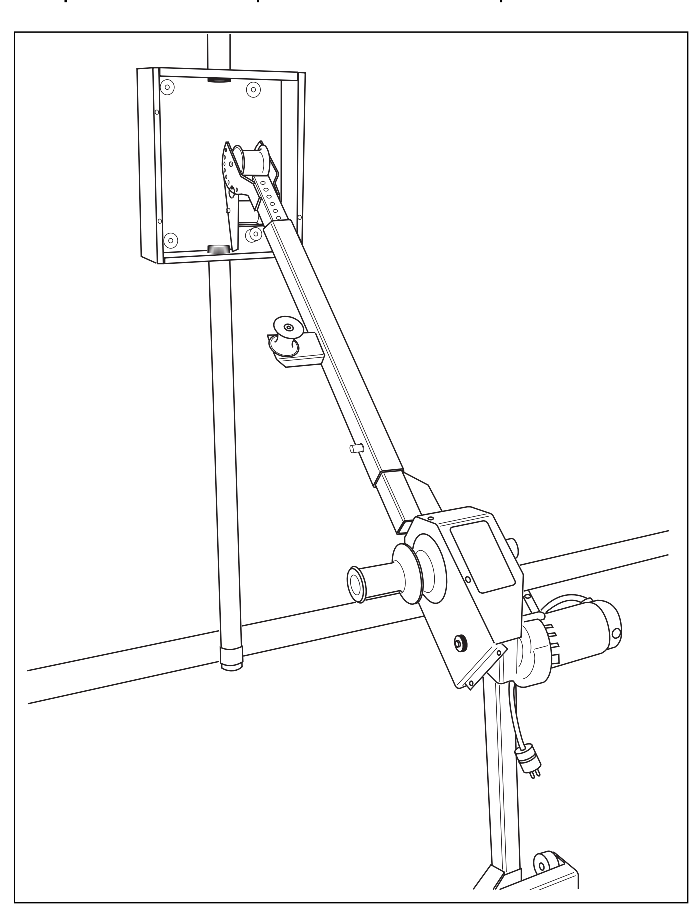


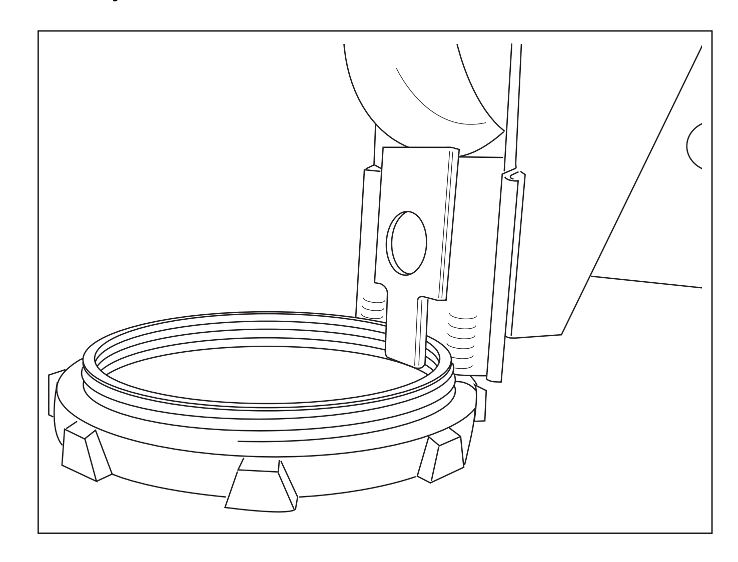
**Figura 4**

## Instalación

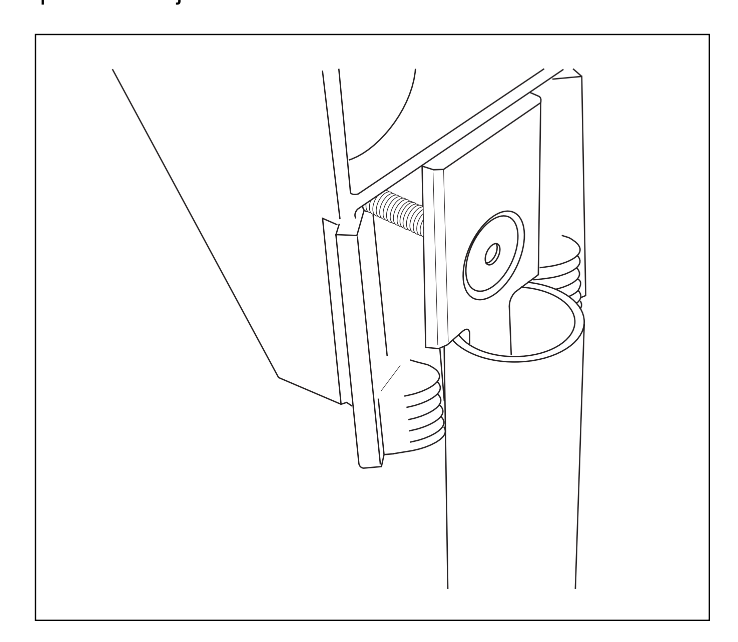
Ubique el tiracables próximo a la tubería portacables.

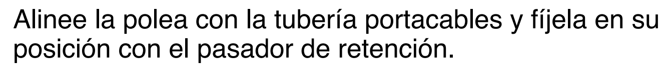


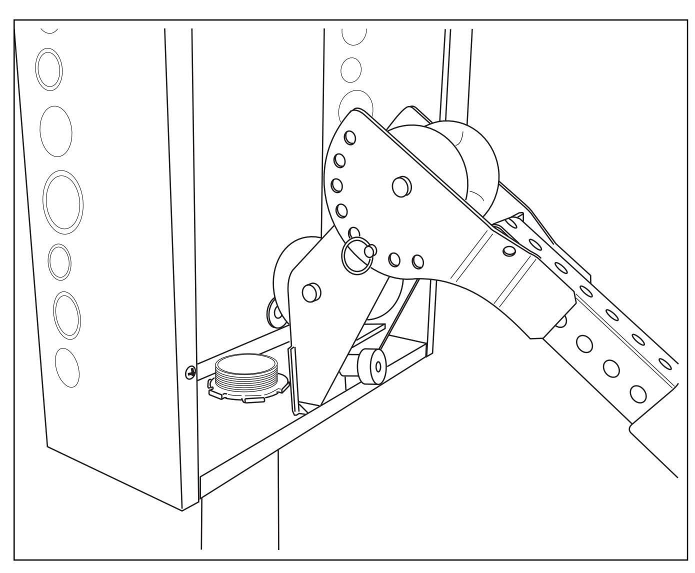
Tope la polea contra las roscas de la tubería portacables y la tuerca de seguridad de la tubería portacables. Coloque la placa de sujeción dentro de la tubería portacables y apriete la tuerca fresada. Si es necesario, retire temporalmente la tuerca de seguridad para tener un mayor contacto de roscas.



Si la tubería portacables se encuentra aislada o sin roscas, coloque la polea de manera que la tubería portacables tope contra las superficies planas de la placa de sujeción.

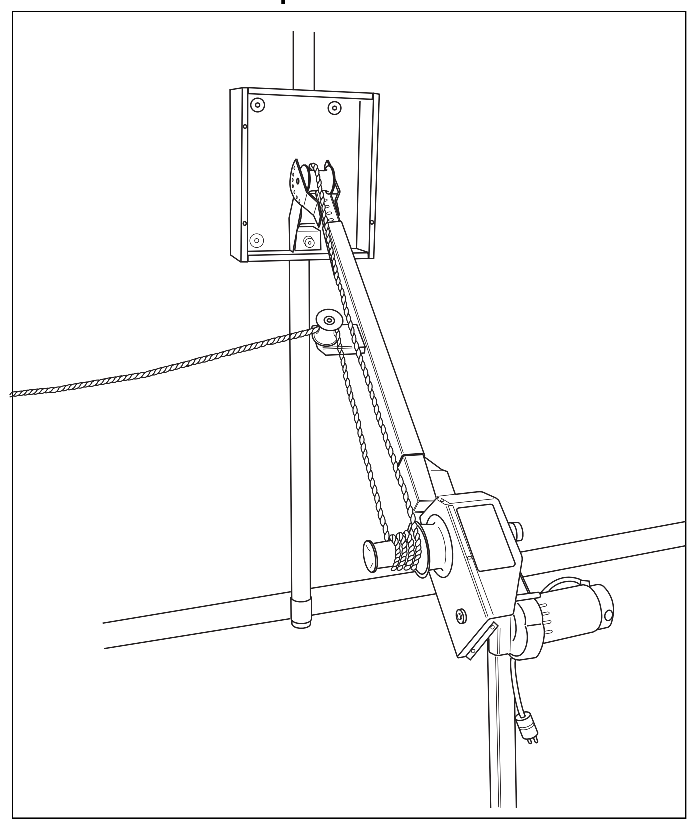



Alinee la polea con la tubería portacables y fíjela en su posición con el pasador de retención.

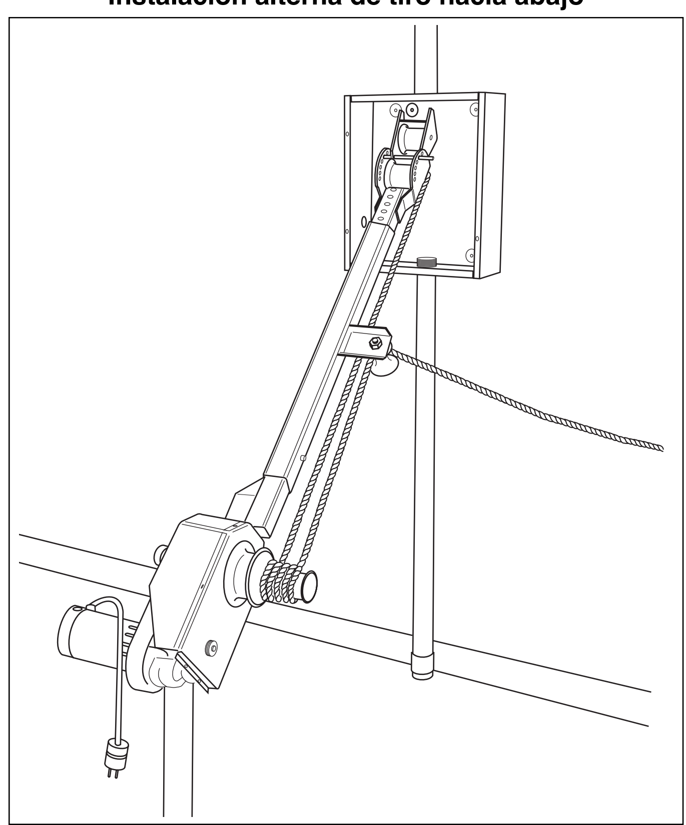


## Instalación (continuación)

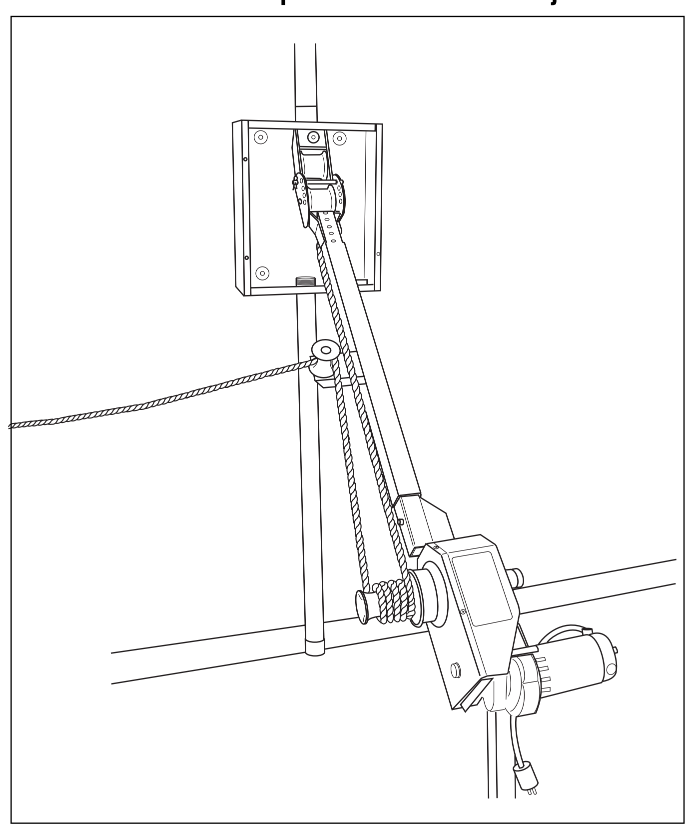
**Instalación típica de tiro hacia arriba**



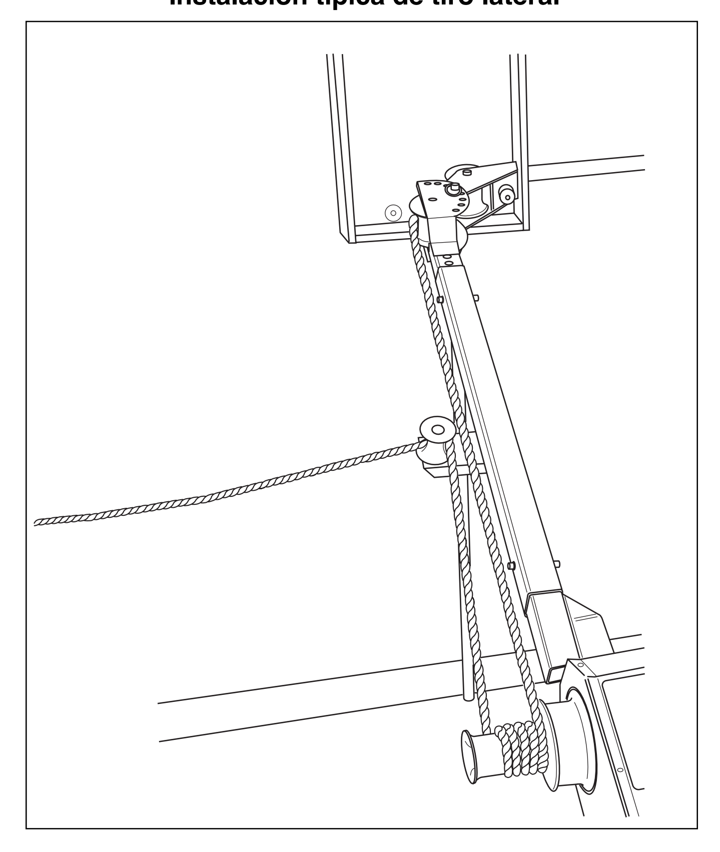
**Instalación alterna de tiro hacia abajo**



**Instalación típica de tiro hacia abajo**

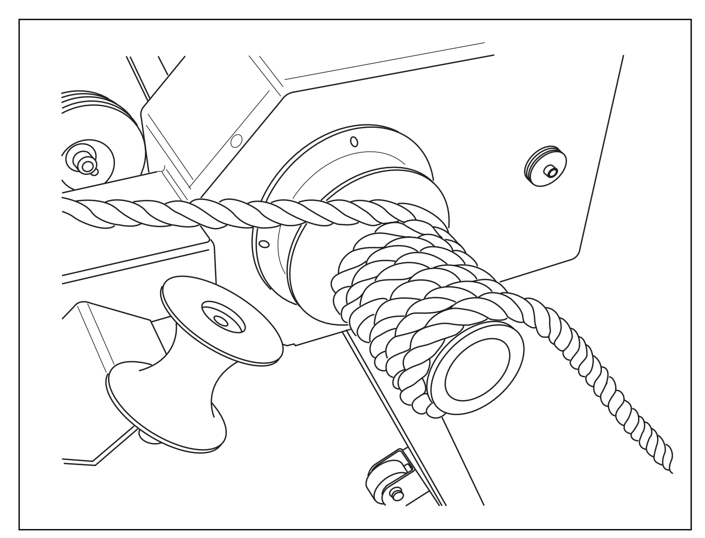


**Instalación típica de tiro lateral**

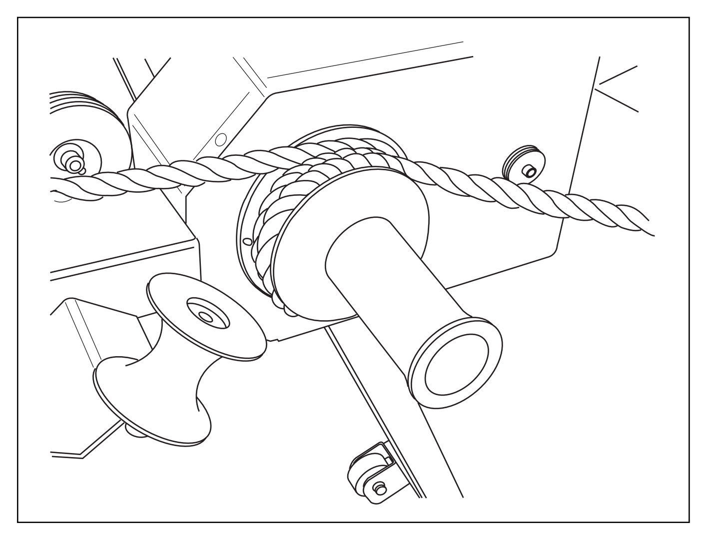


## Operación

Luego de pasar la soga de tiro a través de la tubería portacables, enróllela alrededor del cabrestante. El tiracables tirará a dos velocidades diferentes dependiendo si la soga se encuentra en el diámetro más grande o más pequeño. Para tirar a una velocidad más baja, coloque la soga lo más adentro posible del diámetro más pequeño del cabrestante y enrolle la soga hacia la derecha y hacia fuera. Para tirar más rápidamente, haga lo mismo en la sección del diámetro más grande del cabrestante.

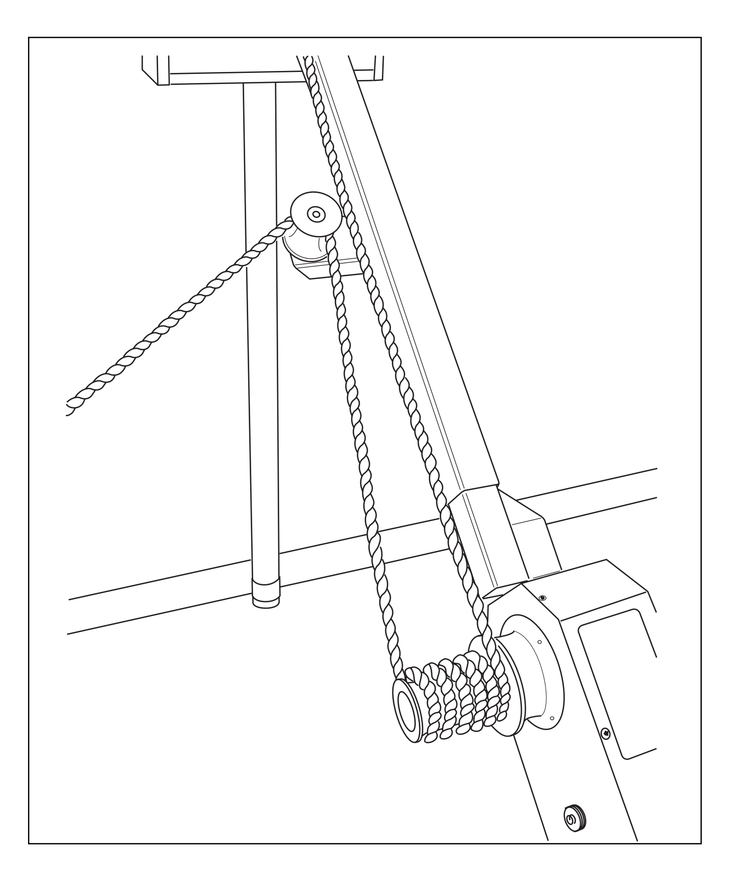


**Velocidad Baja**



**Velocidad Alta**

Cuando se encuentre listo para tirar del cable, utilice primero sólo unas cuantas vueltas de la soga enrollada en el cabrestante. El uso de demasiadas vueltas reducirá su habilidad para controlar la soga en el cabrestante. Utilice la roldana a escuadra para colocarse de manera que Ud. no se encuentre en línea con la soga de alta tensión en caso que, el cable o los conectores se revienten.



Encienda el tiracables y gradualmente aplique fuerza de tiro al extremo libre de la soga. Si la fuerza de tiro se le hace demasiado pesada, apague el tiracables y agregue otra vuelta. Si la soga empieza a subir por la rampa interior del cabrestante, afloje la fuerza de tiro para permitir que se asiente en el diámetro de la base. Si sube continuamente por la rampa, apague el tiracables y retire una vuelta.

# Mantenimiento

**⚠PELIGRO**

Apague el motor y desenchufe la unidad antes de desarmarla o darle mantenimiento.

De no observarse esta advertencia pueden sufrirse graves lesiones o incluso la muerte.

## Cadenas de transmisión

### Extracción

Extraiga los 6 tornillos que sujetan la protección de la cadena. Tire de la protección de la cadena, comenzando por el lado del motor, y desmóntela. Extraiga el perno que sujeta el cabrestante en el tiracables y el tornillo que sujeta la rueda dentada motriz en el motor. Extraiga todas las arandelas, observando el orden correcto para volverlas a instalar. Palanquee la rueda dentada motriz mientras tira de la unidad del cabrestante y desmonte ambas. Extraiga la cadena de transmisión. Vuelva a instalar con el retenedor del eslabón de conexión orientado hacia afuera.

### Desgaste

Revise para asegurarse que todos los eslabones giren libremente sin atascarse. Reemplace la cadena si siente que hay resistencia. Alternativamente, someta los eslabones a cargas de tensión y compresión a lo largo de su longitud para ver si puede detectar juego libre alguno perceptible en ellos. Debe haber una cantidad de juego libre apenas detectable. Si cualquier articulación tiene suficiente juego libre para ser percibido fácilmente (aproximadamente 1/64 pulg.), reemplace la cadena. Siempre reemplace toda la cadena, incluyendo el eslabón de conexión como una unidad entera.

### Lubricación

Lubrique las cadenas de transmisión después de cada 40 horas de funcionamiento. Lubrique entre las placas de las cadenas desde el interior del bucle, con cualquier lubricante de cadenas de alta calidad o un aceite para engranajes de peso 80W a 90W.

### Ajuste

Afloje los 4 tornillos que sujetan el motor. Empuje y aleje el motor del cabrestante mientras vuelve a apretar los tornillos del motor.

## Cabrestante

### Extracción

Consulte Extracción de la cadena de transmisión.

### Desgaste

Revise para ver si la parte exterior del cabrestante está desgastada. Si la soga ha formado o creado una ranura de más de 2.5 mm (0.10 pulg.) de profundidad en la porción de 5.08 cm (2 pulg.) de diámetro del cabrestante, reemplace éste. Revise para ver si los cojinetes están desgastados. Si el diámetro interno del cojinete de latón es mayor que 25.91 mm (1.020 pulg.) o si hay juego libre radial visible entre el cabrestante y el eje, reemplace el conjunto del cojinete y el cabrestante.

### Lubricación

Lubrique el eje del cabrestante después de cada 20 horas de funcionamiento. Aplique generosamente una grasa universal de grado NLGI 2 en el cojinete y eje del cabrestante.

### Ajuste

Si reemplaza el bastidor del tiracables o cabrestante, ajuste el juego libre axial a menos de 0.79 mm (1/32 pulg.). Instale las arandelas de empuje internas y el cabrestante en el bastidor sin la cadena. Conéctelo con el perno y la arandela plana de retención. Si el cabrestante se atasca, agregue arandelas separadoras 52023123 una a la vez hasta que el cabrestante gire libremente. Si tiene más de 0.79 mm (1/32 pulg.) de juego libre axial, agregue arandelas de fibra 50179160 para disponer el juego libre a menos de 0.79 mm (1/32 pulg.).

## Motor

### Escobillas del colector

Revise las escobillas del colector después de cada 40 horas de funcionamiento. Retire las tapas de las escobillas y las escobillas del motor. Mida la longitud de las escobillas. Si la longitud de cualquiera de las dos escobillas es inferior a 3.75 mm (3/8 pulg.), reemplace ambas escobillas.

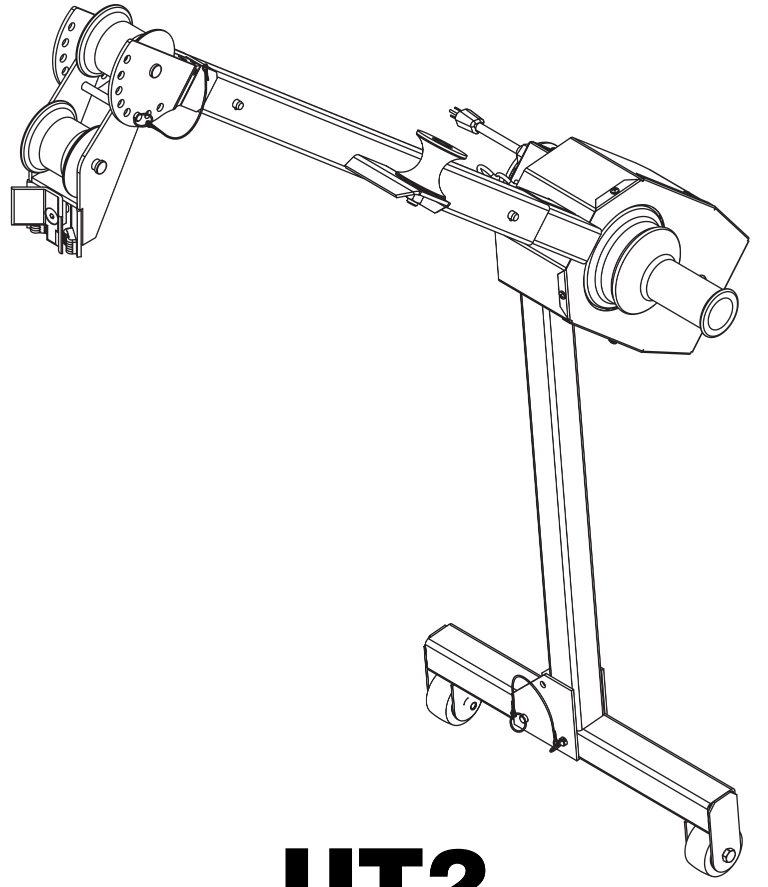
## Otro

### Retén antiretroceso

Compruebe que el retén gire libremente en su eje. Limpie todo óxido o restos de materiales del eje o del agujero del retén.

# MANUEL D'INSTRUCTIONS



# UT2
# Système de tirage de câble



**Lire attentivement** et **bien compredre** toutes les instructions et les informations sur la sécurité de ce manuel avant d'utiliser ou de procéder à l'entretien de cet outil.

## Table des Matières



## Description

Le système de tirage de câble UT2 de Greenlee est conçu pour tirer des câbles à travers des conduits dans le cadre de travaux légers. Voici quelques applications types : tirage de câbles 3 x 500 kcmil (mcm) de 100 pieds ou de câbles 3 x 3/0 AWG de 200 pieds.

## Consignes de sécurité

Lors de l’utilisation et de l’entretien des outils et de l’équipement de Greenlee, votre sécurité est une priorité. En suivant les instructions de ce manuel et celles inscrites sur l’outil, vous pourrez éliminer les risques et les dangers liés à son utilisation. Veuillez respecter toutes les consignes de sécurité.

## Dessein de ce manuel

Ce manuel est conçu pour que le personnel puisse se familiariser avec les procédures de fonctionnement et d’entretien en toute sécurité l’outil Greenlee suivant :

Système de tirage de câble UT2

Mettre ce manuel à la disposition de tous les employés.

Vous pouvez obtenir des exemplaires gratuits sur simple demande. Voir l’endos du manuel pour des informations de contact.

Toutes les spécifications sont nominales et peuvent changer avec l’amélioration de la conception. Greenlee Textron Inc. ne peut être tenue responsable des dommages résultant d’une application inappropriée ou d’un mauvais usage de ses produits.

# *CONSERVEZ CE MANUEL*

# CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES



## SYMBOLE D'ADVERTISSEMENT

Ce symbole vous met en garde contre les risques ou les manipulations dangereuses pouvant entraîner des blessures ou l'endommagement du matériel. Les mots indicateurs ci-dessous définissent la gravité du danger et sont suivis d'informations vous permettant de reconnaître le danger et de l'éviter.

**⚠DANGER**

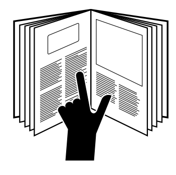
Danger immédiat qui, s'il n'est pas pris en considération, ENTRAINERA des blessures graves, voire mortelles.

**⚠AVERTISSEMENT**

Danger qui, s'il n'est pas pris en considération, POURRAIT entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**⚠ATTENTION**

Dangers ou manipulations dangereuses qui, s'ils ne sont pas pris en considération, POURRAIENT EVENTUELLEMENT entraîner des blessures graves, voire mortelles.



**⚠DANGER**

Nous vous conseillons de lire attentivement et de bien comprendre les instructions suivantes avant d'utiliser ou de procéder à l'entretien de cet outil.

L'inobservation de cette consigne entraîner des blessures graves, voire mortelles.



**⚠DANGER**

Ne pas utiliser le tire-câble dans un environnement dangereux. Les dangers incluent les liquides inflammables et les gaz.

L'inobservation de cette consigne entraînera des blessures graves, voire mortelles.

**⚠AVERTISSEMENT**

Risque d'électrocution :

Débrancher le tire-câble de la source d'alimentation avant d'effectuer l'entretien.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

**⚠AVERTISSEMENT**

Fixer à un conduit en acier ou à un conduit en PVC de nomenclature 40. Ne pas fixer à un conduit en PVC sans qu'il ne soit supporté à moins de 2 po de l'extrémité.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.



**⚠AVERTISSEMENT**

Ne laisser rien d'autre que la corde de tirage entrer en contact avec le cabestan. Une poignée, un tourillon ou un autre élément pourrait se rompre et frapper le personnel à proximité avec une grande force.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.



**⚠AVERTISSEMENT**

Ne pas se tenir directement sous un tirage vertical. Le câble pourrait tomber subitement du conduit et blesser le personnel à proximité.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

# CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

## ⚠AVERTISSEMENT

Une corde sous-dimensionnée ou usée pourrait rompre et claquer violemment. Utiliser une corde en polyester ou avec une gaine en polyester possédant une force de rupture de 8000 lb.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## ⚠AVERTISSEMENT

- Vérifier l'état de toute la corde avant de l'utiliser. Une corde usée ou endommagée pourrait se rompre sous la tension et claquer violemment.
- Ne pas maintenir une corde stationnaire sur un cabestan en rotation. L'usure produite pourrait entraîner la rupture de la corde sous l'effet de la tension et la faire claquer violemment.

L'inobservation de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## ⚠AVERTISSEMENT

Fixer la corde au câble avec les types appropriés de raccords. Sélectionner des raccords dont la capacité nominale maximale est de 2000 lb. Un raccord sous-dimensionné pourrait se rompre sous l'effet de la tension.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.



## ⚠AVERTISSEMENT

Ne pas passer les doigts dans les trous du coude. Les pièces en rotation pourraient couper les doigts.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## ⚠AVERTISSEMENT

Garder les mains loin du cabestan. La corde et le cabestan peuvent écraser une main.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.



## ⚠AVERTISSEMENT

Ne pas enrouler la corde autour des mains, des bras, de la taille ou d'autres parties du corps. Ne pas se tenir dans une spire déroulée ou dans une queue de corde. Tenir la corde de manière à pouvoir la relâcher rapidement.

L'inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## ⚠AVERTISSEMENT

La corde, le câble ou le dispositif de raccordement peuvent rompre sous l'effet de la tension et provoquer un violent coup de fouet de la corde.

- Éloigner de la zone de tirage toute personne n'ayant pas à participer à l'opération.
- Ne laisser personne se tenir dans la ligne de la corde de tirage.

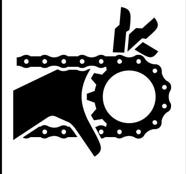
L'inobservation de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

# CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

## ⚠AVERTISSEMENT

Ne pas laisser la corde se chevaucher sur le cabestan. Si la corde s’approche du haut de la partie inclinée du cabestan, relâcher la force d’extrémité. Si un chevauchement se produit, arrêter le tire-câble immédiatement.

L’inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.



## ⚠AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser le tire-câble sans que les protections ne soient en place.

L’inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## ⚠AVERTISSEMENT

Utiliser cet outil aux fins prévues par le fabricant uniquement. Ne pas utiliser le tire-câble comme un palan ou comme un treuil.

- Le tire-câble ne peut abaisser une charge.
- La charge pourrait tomber.

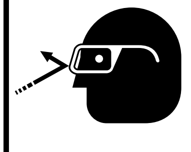
L’inobservation de cette consigne pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.

## ⚠AVERTISSEMENT

Risque d’enchevêtrement :

- Ne pas utiliser le tire-câble si vous portez des vêtements lâches.
- Retenir les cheveux longs.

L’inobservation de ces consignes pourrait entraîner des blessures graves, voire mortelles.



## ⚠AVERTISSEMENT

Nous vous conseillons de porter des lunettes de protection lors de l’utilisation de cet outil.

Le fait de ne pas porter des lunettes de protection pourrait entraîner des blessures oculaires graves causées par la projection de débris.

## Spécifications

Poids ........................................ 67 lb
Moteur ........................................ 120 V c.a., 50/60 Hz, 12 A
Vitesse (haute) :
  Sans charge ........................................ 73 pi/min
  500 lb ........................................ 36 pi/min
  1000 lb ........................................ 22 pi/min
Vitesse (basse) :
  Sans charge ........................................ 41 pi/min
  1000 lb ........................................ 22 pi/min
  2000 lb ........................................ 14 pi/min
Force (basse vitesse) ........................................ 2000 lb en continu
  (haute vitesse) ........................................ 1000 lb en continu
Corde de tirage ........................................ polyester 5/8 po
Force de rupture minimum 8000 lb

## Montage

Insérer le pied doté de roues dans la jambe et le fixer à l'aide des deux chevilles d'arrêt, comme l'indique la figure 1, de sorte que les trous centraux du pied soient alignés avec les trous extérieurs de la jambe.

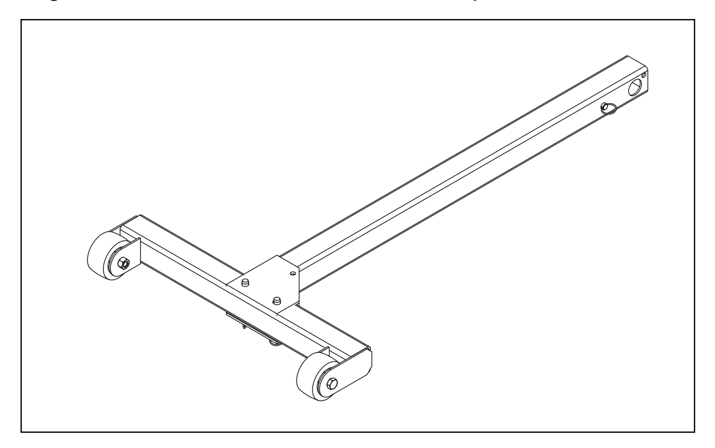


**Figure 1**

Monter le tire-câble sur la jambe en glissant le trou de celle-ci sur la tige de 1 po à l'opposé du cabestan, comme l'indique la figure 2. Fixer le tout à l'aide de la vis et de la rondelle de 1/4 po (ou d'une pince d'attache s'il y en a une).

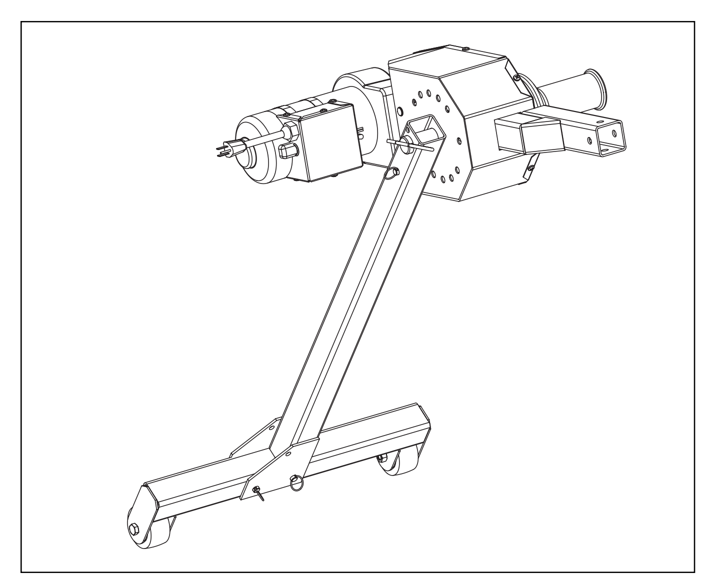


**Figure 2**

Faire glisser le tube de flèche sur le tire-câble et fixer à l'aide de la cheville d'arrêt comme l'indique la figure 3. Noter que le petit réa doit être du même côté que le cabestan.

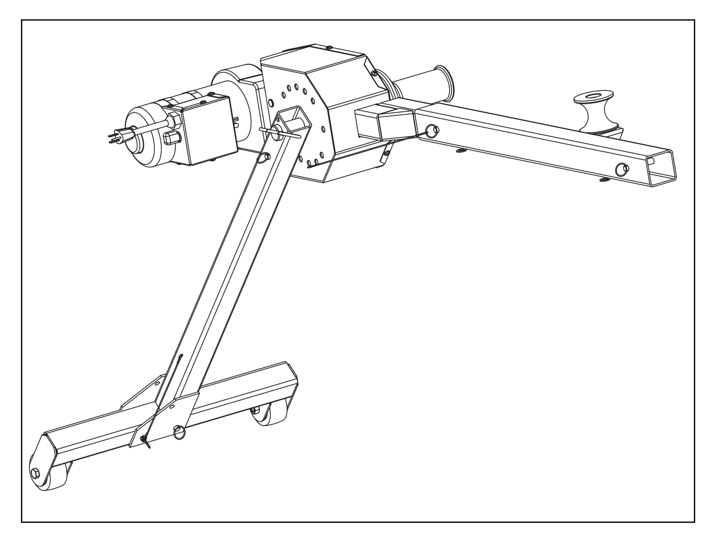


**Figure 3**

Faire glisser enfin la section avant dans le tube de flèche et la fixer à l'aide d'une cheville d'arrêt selon la longueur voulue, comme l'indique la figure 4.

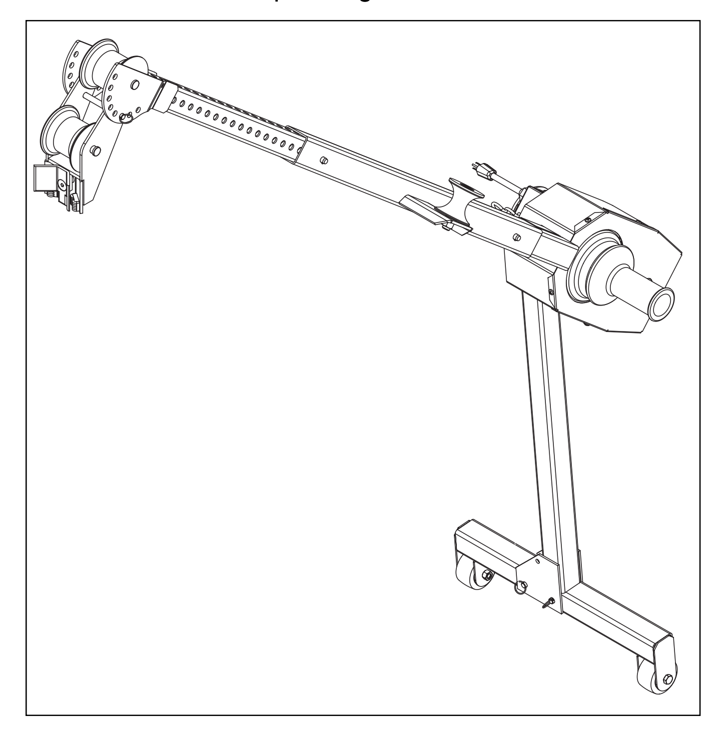
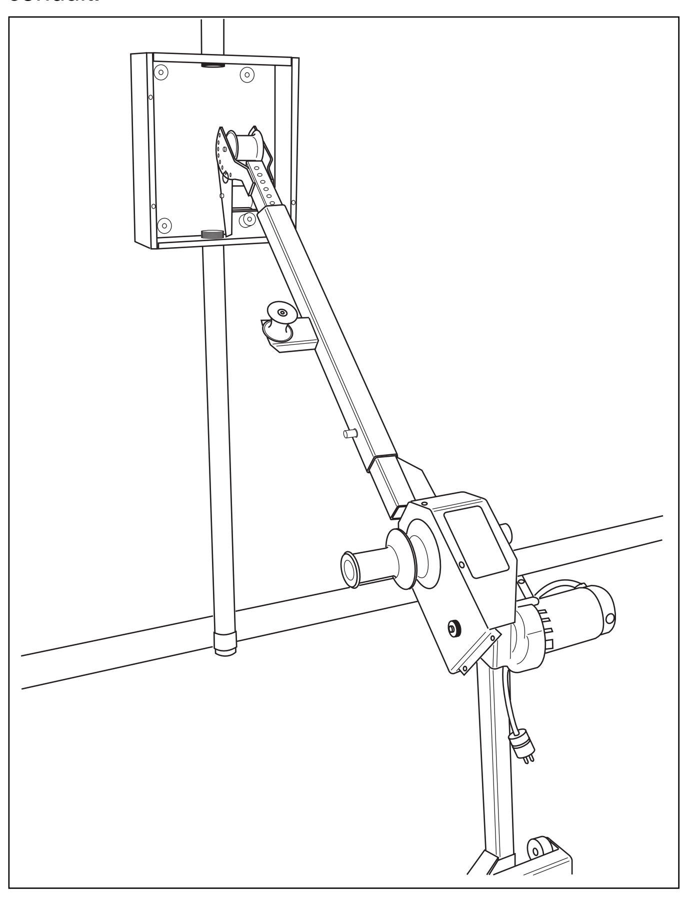


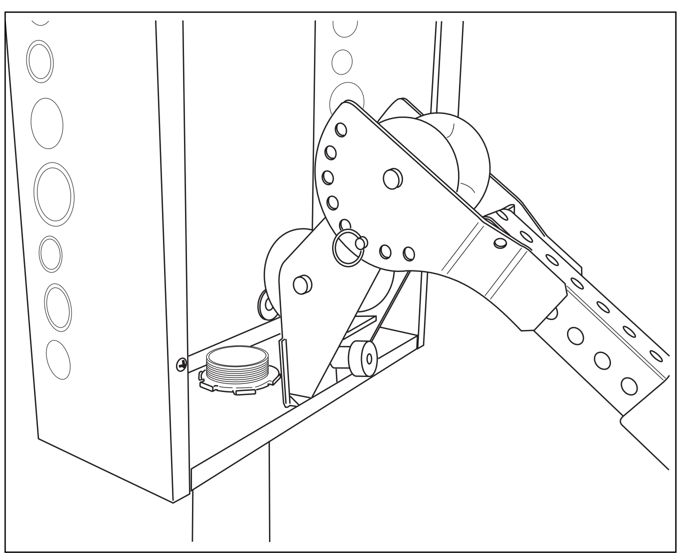
**Figure 4**

## Installation

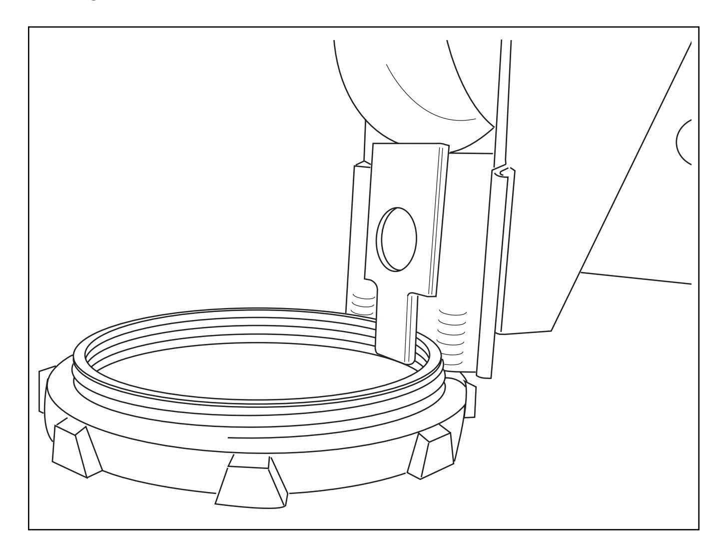
Placer le tire-câble dans la position approximative du conduit.



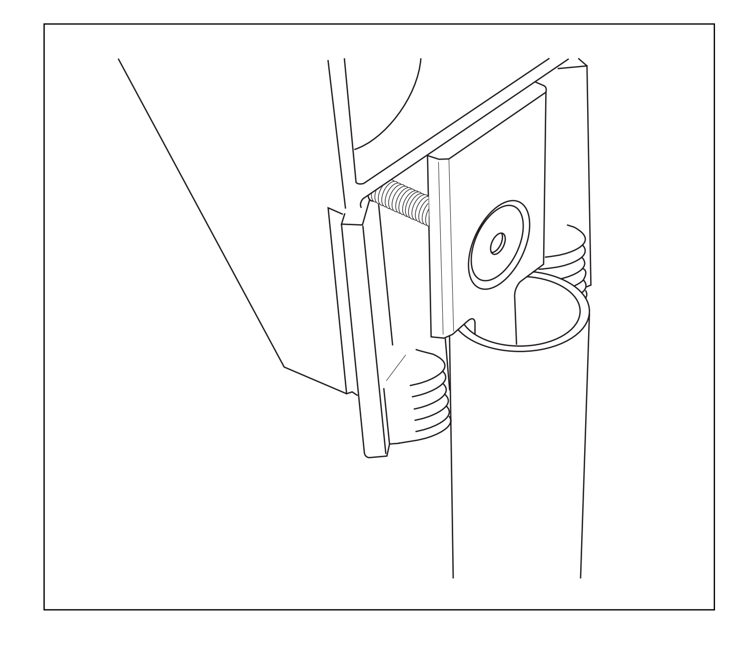
Aligner la section avant avec le conduit et la verrouiller à l'aide d'une longue cheville d'arrêt.



Collez le nez contre le filetage et l'écrou de blocage du conduit. Placer la plaque de serrage à l'intérieur du conduit et serrer l'écrou moleté. Enlever temporairement l'écrou de blocage pour obtenir plus de hauteur de filetage, si nécessaire.

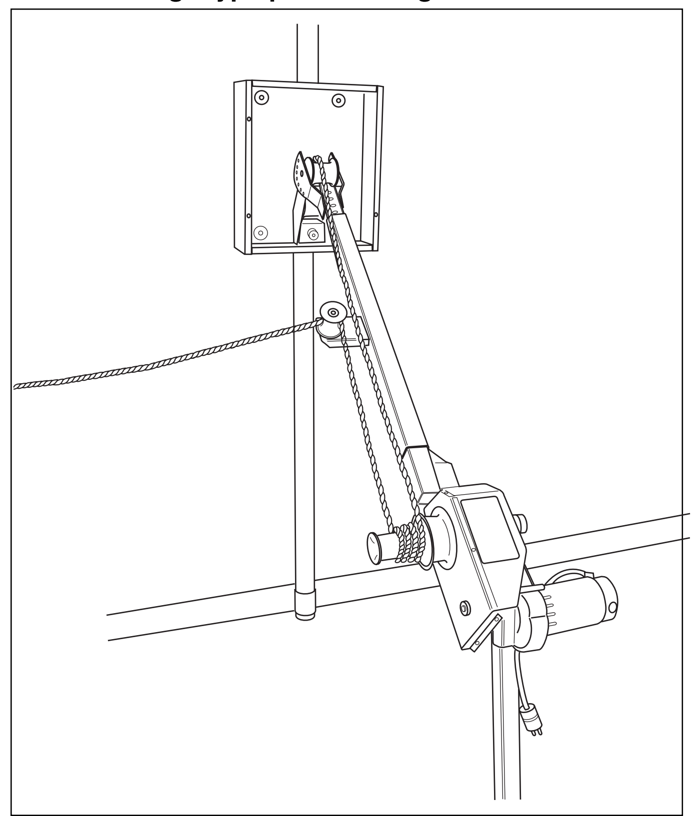


Si le conduit est indépendant ou sans filetage, positionner le nez de sorte que le conduit butte contre le plat de la plaque de serrage.

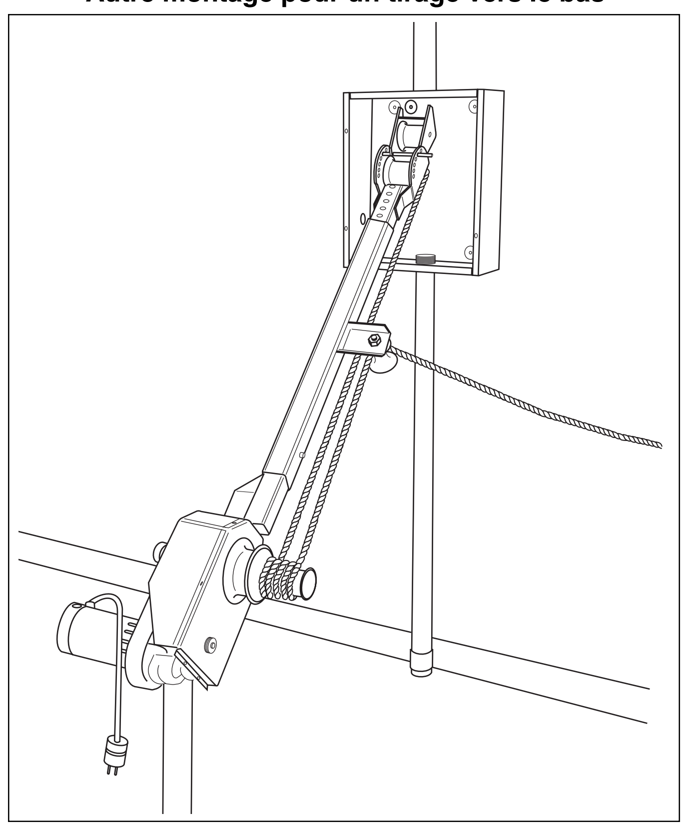


## Installation (suite)

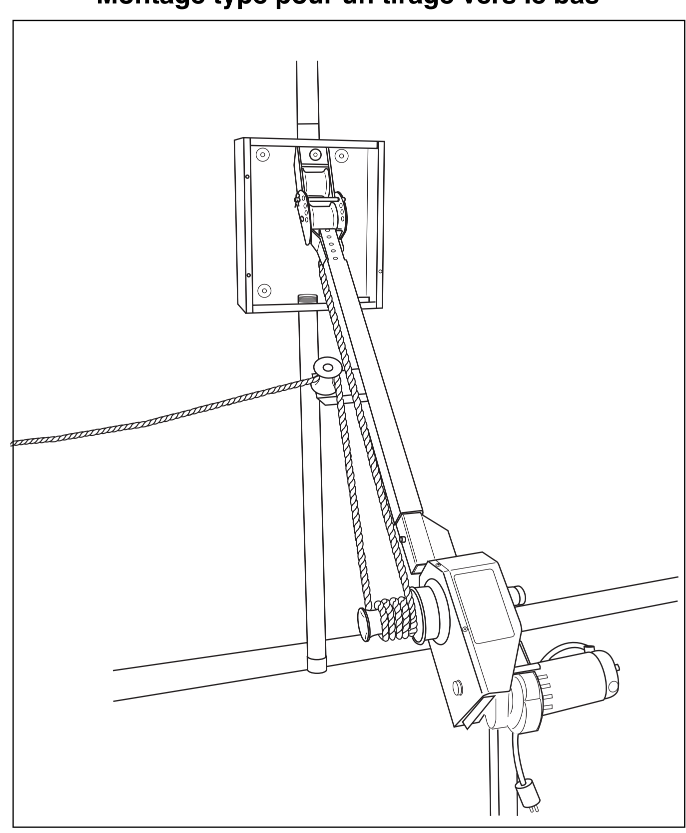
**Montage type pour un tirage vers le haut**



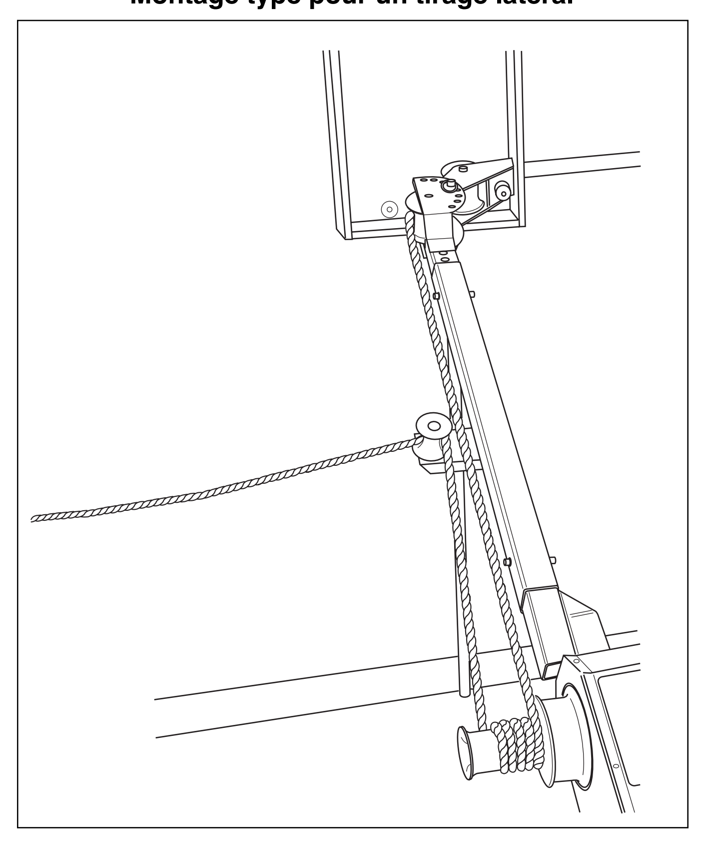
**Autre montage pour un tirage vers le bas**



**Montage type pour un tirage vers le bas**

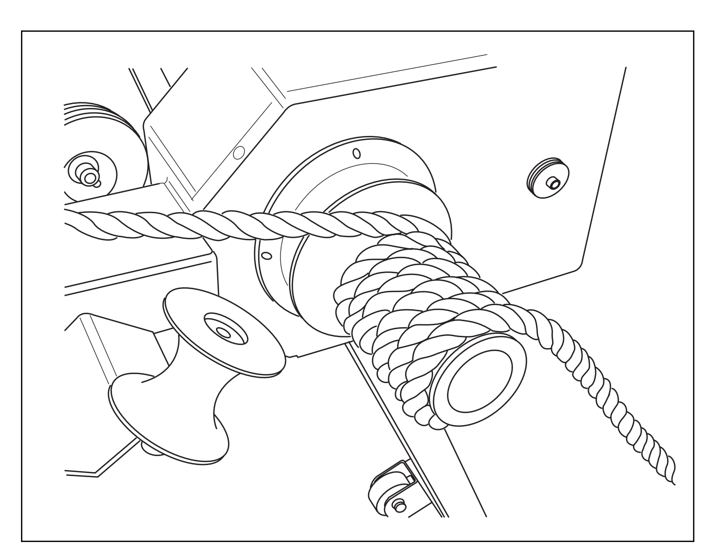


**Montage type pour un tirage latéral**

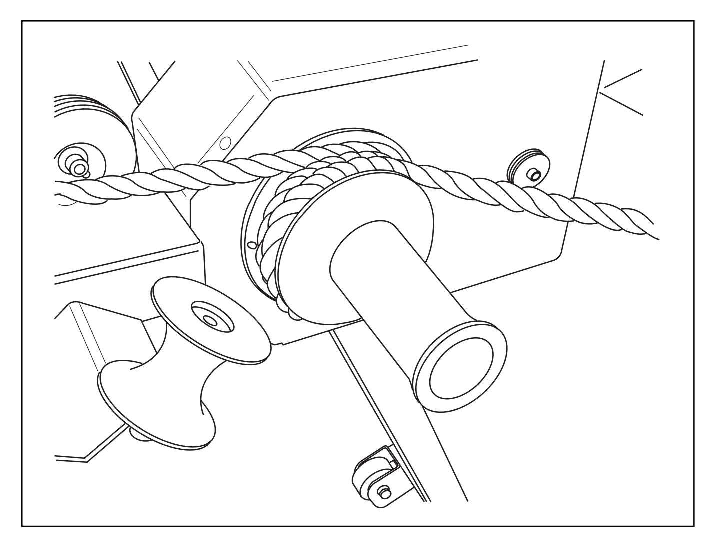


## Utilisation

Après avoir fait descendre la corde de tirage par le conduit, l'enrouler autour du cabestan. Le tire-câble peut tirer à deux vitesses différentes selon que la corde s'enroule sur le grand ou le petit diamètre. Pour tirer à vitesse plus lente, placer la corde sur la partie intérieure du petit diamètre de cabestan et enrouler la corde dans le sens horaire et vers l'extérieur. Pour tirer plus vite, faire de même sur le grand diamètre du cabestan.

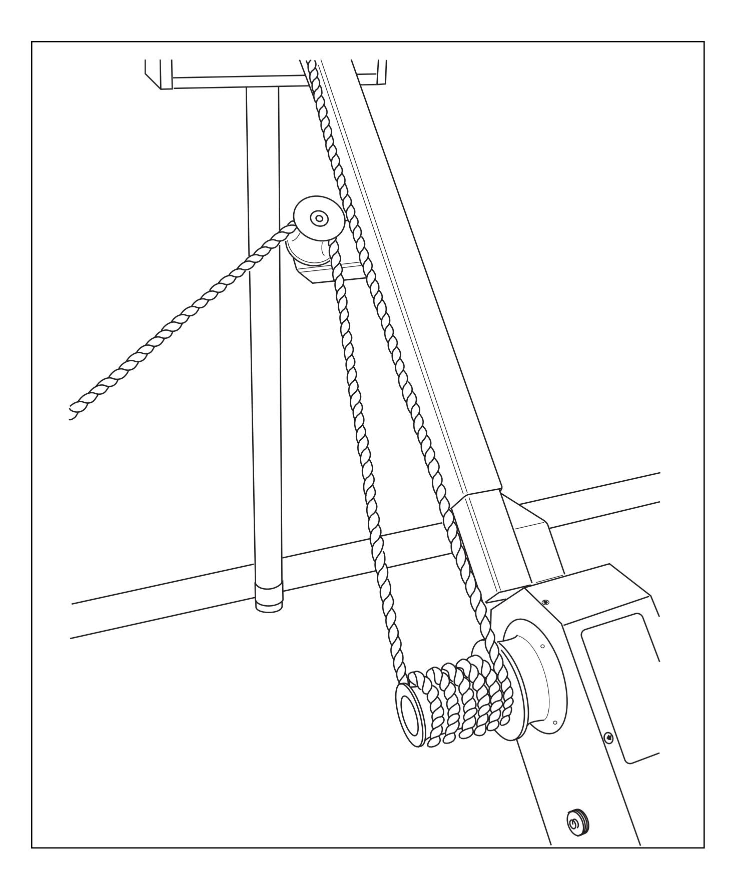


**Basse vitesse**



**Haute vitesse**

Lorsque l'on est prêt à tirer le câble, utiliser dans un premier temps quelques enroulements de corde seulement. Trop d'enroulements réduisent la capacité de contrôler la corde sur le cabestan. Utiliser le réa à angle droit pour se positionner de façon à ne pas être aligné avec la corde tendue au cas où celle-ci, le câble ou le raccord briserait.



Mettre en marche le tire-câble et appliquer graduellement une force d'extrémité à l'extrémité libre de la corde. Si la force d'extrémité devient trop élevée, arrêter le tire-câble et ajouter un autre enroulement. Si la corde commence à grimper sur la rampe intérieure du cabestan, relâcher un peu la force d'extrémité pour permettre à la corde de trouver sa place sur le diamètre de base. Si elle continue de grimper sur la rampe, arrêter le tire-câble et retirer un enroulement.

# Entretien

**⚠DANGER**

Arrêter le moteur et débrancher l'appareil avant de démonter ou de réparer.

L'inobservation de cette consigne entraînera des blessures graves, voire mortelles.

## Chaînes de transmission

### Dépose

Déposer les 6 vis qui fixent la protection de chaîne. Tirer pour extraire la protection de chaîne, extrémité moteur en premier, puis retirer. Déposer le boulon qui fixe le cabestan au tire-câble et la vis qui fixe le pignon d'entraînement au moteur. Déposer toutes les rondelles en prenant note de leur ordre pour le remontage. Écarter le pignon d'entraînement pour l'enlever en retirant le cabestan, puis déposer les deux pièces. Retirer la chaîne de transmission. Réassembler en plaçant l'attache du maillon de jonction face vers l'extérieur.

### Usure

Vérifier que tous les maillons pivotent librement sans bloquer. Remplacer la chaîne si de la résistance est détectée. Tendre et comprimer, en alternance, les maillons sur la longueur pour vérifier leur libre jeu. Le libre jeu devrait être à peine détectable. Si tout joint présente un libre jeu facilement visible (environ 0,396 mm ou 1/64 po), remplacer la chaîne. Toujours remplacer l'intégralité de la chaîne, y compris le maillon de jonction.

### Lubrification

Lubrifier les chaînes de transmission à toutes les 40 heures d'utilisation. Lubrifier entre les plaques de chaîne à partir de l'intérieur de la boucle en utilisant un lubrifiant pour chaîne de grande qualité ou de l'huile pour engrenages 80W à 90W.

### Réglage

Desserrer les 4 vis qui fixent le moteur. Éloigner le moteur du cabestan alors que l'on resserre les vis du moteur.

## Cabestan

### Dépose

Voir la dépose de la chaîne de transmission.

### Usure

Rechercher des traces d'usure à l'extérieur du cabestan. Si la corde a creusé une gorge plus profonde que 2,55 mm (0,1 po) sur la portion de 50,8 mm (2 po) du cabestan, la remplacer. Vérifier l'usure du roulement. Si le diamètre intérieur du roulement en cuivre dépasse 259,08 mm (1,020 po) ou si tout jeu est visible entre le cabestan et l'arbre, remplacer le cabestan et son roulement.

### Lubrification

Lubrifier l'arbre de cabestan à toutes les 20 heures d'utilisation. Appliquer généreusement de la graisse NLGI tout usage de classe 2 à l'arbre du cabestan et au roulement.

### Réglage

Si le cabestan ou le cadre du tire-câlbe est remplacé, régler leu jeu axial à moins de 0,793 mm (1/32 po). Assembler les rondelles de butée intérieures et le cabestan sur le cadre, sans la chaîne. Fixer avec le boulon et la rondelle plate de retenue. Si le cabestan bloque, ajouter des rondelles de calage 52023123, une à la fois, jusqu'à l'obtention d'une rotation sans obstruction. Si le jeu axial est supérieur à 0,793 mm (1/32 po), ajouter des rondelles en fibre 50179160 pour réduire cet écart de jeu axial.

## Moteur

### Balais de commutateur

Vérifier les balais de commutateur à toutes les 40 heures d'utilisation. Déposer les chapeaux de balais du moteur et les balais. Mesurer la longueur des balais. Si la longueur de l'un ou l'autre balai est inférieure à 9,525 mm (3/8 po), remplacer les deux balais.

## Autre

### Cliquet anti-retour

Vérifier que le cliquet pivote librement sur son arbre. Nettoyer toute rouille ou tout débris de l'arbre ou de l'alésage du cliquet.

## Illustration—Ultra Tugger-2
## Ilustración
## Illustration

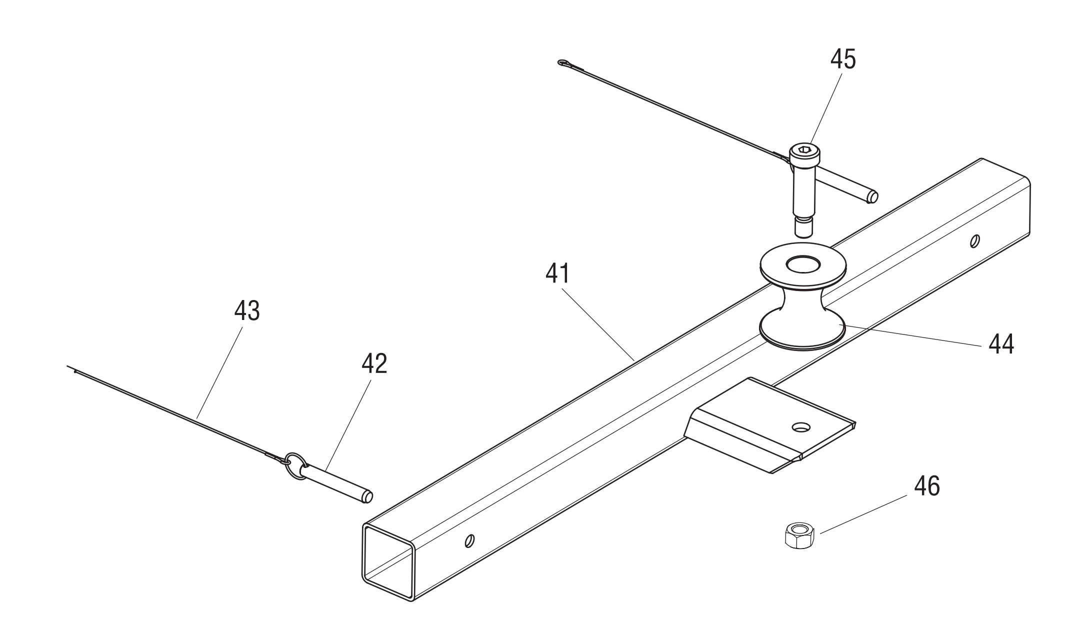
47
40
66
1
58

# Illustration—Puller Assembly
# Ilustración - Conjunto del Tiracables
# Illustration - Tire-câble

# Illustration—Switch Box
# Ilustración - Caja de Seccionamiento
# Illustration - Boîte d’interrupteur

32
29
33
34
30
35
31
36
37
39
38
28

## Illustration—Boom Assembly
## Ilustración - Conjunto del Brazo
## Illustration - Flèche



## Illustration—Nose Unit Grip
## Ilustración - Abrazadera de la Unidad de Polea
## Illustration - Prise de la section avant

## Illustration—Leg Assembly
## Ilustración - Conjunto de la Pata
## Illustration - Jambe

## Illustration—Motor

## Parts List

| Key | Part No. | Description | Qty |
|---|---|---|---|
| 1 | 52020160 | Puller assembly (includes items 2–27) | |
| 2 | 52020161 | Weldment, frame | 1 |
| 3 | 52020171 | Motor | 1 |
| 4 | 52020172 | Sprocket, driver | 1 |
| 5 | 52020173 | Washer, thrust | 2 |
| 6 | 52020174 | Sprocket | 1 |
| 7 | 52020175 | Pawl | 1 |
| 8 | 52020176 | Guard, chain | 1 |
| 9 | 52020177 | Spring, torsion | 1 |
| 10 | 52020178 | Screw, 1/4-20 x 1.00 button head | 4 |
| 11 | 90540913 | Screw, 5/8 x 3-1/4 shoulder | 1 |
| 12 | 52020180 | Washer, flat 1/2 ID x 1.5 OD | 1 |
| 13 | 90516672 | Screw, cap 1/4-20 x .625 button socket head | 4 |
| 14 | 52020181 | Screw, #10-32 x 3/8 socket head cap | 1 |
| 15 | 52020183 | Washer, flat #10 x 5/8 OD flat | 1 |
| 16 | 90531949 | Screw, self-tapping #10-16 x 16 x .250 Phillips head | 6 |
| 17 | 52023708 | Capstan, assembly | 1 |
| 18 | 90513797 | Ring, retaining .500 Truarc #5100 ex | 1 |
| 19 | 52020199 | Chain, roller #40 1/2" pitch (not shown) | 1 |
| 20 | 52021551 | Decal | 1 |
| 21 | 52023123 | Washer, shim | 3 |
| 22 | 90505794 | Screw, 1/4-20 x 1/2 socket head | 1 |
| 23 | 90521080 | Nut, hex, 1/4-20 | 1 |
| 24 | 50179160 | Washer, fiber | 1 |
| 25 | 52024479 | End cap | 1 |
| 26 | 52024480 | Strap, velcro | 1 |
| 27 | 52020200 | Box, switch (includes items 28–39) | 1 |
| 28 | 52020201 | Base | 1 |
| 29 | 52020202 | Cover | 1 |
| 30 | 90541243 | Bushing, strain relief | 1 |
| 31 | 52020203 | Clamp, hose | 2 |
| 32 | 50310470 | Cord unit, electric power (2001) | 1 |
| 33 | 52020204 | Bushing | 1 |
| 34 | 90531949 | Screw, self-tapping #10-16 x .250 Phillips head | 6 |
| 35 | 90522036 | Screw, machine #6-32 x .250 round head | 2 |
| 36 | 52021068 | Breaker, circuit 12 amp | 1 |
| 37 | 91862639 | Nut, 1/2" conduit | 1 |
| 38 | 90502507 | Screw, #8-32 x 3/8 socket head cap | 1 |
| 39 | 90524349 | Hex nut, #8-32 | 1 |
| 40 | 52020195 | Boom assembly (includes items 41–46) | 1 |
| 41 | 52020196 | Weldment, boom | 1 |
| 42 | 52020192 | Pin, hitch (short) | 2 |
| 43 | 50013971 | Lanyard | 2 |
| 44 | 50353110 | Sheave | 1 |
| 45 | 90539214 | Screw, shoulder | 1 |
| 46 | 90527941 | Nut, hex, 1/2-13 zinc-plated | 1 |

## Parts List

| Key | Part No. | Description | Qty |
|---|---|---|---|
| 47 | 52020141 | Grip, nose unit (includes items 48–57) | 1 |
| 48 | 52020142 | Weldment, nose | 1 |
| 49 | 52020147 | Nut | 1 |
| 50 | 52020148 | Sheave | 2 |
| 51 | 52020149 | Shaft | 2 |
| 52 | 52020150 | Pin, long hitch | 1 |
| 53 | 50013971 | Lanyard | 1 |
| 54 | 52020151 | Weldment, clamp | 1 |
| 55 | 52020155 | Weldment, elbow | 1 |
| 56 | 90527461 | Nut, 3/8-16 acorn | 1 |
| 57 | 90506553 | Pin, cotter (.125 x 1.25) | 2 |
| 58 | 52020185 | Leg assembly (includes items 59–65) | 1 |
| 59 | 52020186 | Weldment, leg | 1 |
| 60 | 52020189 | Weldment, foot | 1 |
| 61 | 52020191 | Wheel | 2 |
| 62 | 52020192 | Pin, hitch (short) | 3 |
| 63 | 52013971 | Lanyard | 2 |
| 64 | 52020193 | Screw, 3/8-16 x 2 hex head | 2 |
| 65 | 52020194 | Nut, 3/8-16 hex | 2 |
| 66 | 90503023 | Clip, hitch pin #8 | 1 |

## Parts List—Motor (next page)

## Parts List—Motor

| Key | Part No. | Description | Qty |
|---|---|---|---|
| 100 | 52024652 | Armature | 1 |
| 101 | 91861098 | Brush | 2 |
| 102 | 91861101 | Brush holder | 2 |
| 103 | 91861128 | End cap assembly | 1 |
| 104 | 91861802 | 115 volt motor frame assembly | 1 |
| 105 | 91861810 | Gearhousing cover | 1 |
| 106 | 91861829 | Gasket | 1 |
| 107 | 91861837 | Gearhousing assembly (includes #117-121) | 1 |
| 108 | 90516869 | #10-32UNF hex nut | 6 |
| 109 | 90507509 | #10 Internal lock washer, internal tooth | 4 |
| 110 | 90507495 | 1/4 Lock washer, internal tooth | 4 |
| 111 | 90501691 | 1/4-28 UNF x .875" head cap screw | 4 |
| 112 | 90533232 | Belleville washer | 2 |
| 113 | 91861802 | Field with cord (115 V) | 1 |
| 114 | 52024653 | Cord assembly (115 V) | 1 |
| 115 | 91860830 | Bushing, strain relief | 1 |
| 116 | 91861136 | Brush cap | 2 |
| 117 | 52024654 | Drive shaft (includes gear, shaft, bearing) | 1 |
| 118 | 91862418 | Drive shaft (includes gear, shaft, bearing) | 1 |
| 119 | 52024655 | Output shaft (includes gear, shaft, bearing) | 1 |
| 120 | 91862434 | Bearing | 4 |
| 121 | 91862442 | Bearing | 1 |
| 122 | 52024656 | Stud | 2 |
| 123 | 52024657 | Pinion gear | 1 |
| 124 | 52024658 | Drive pin | 1 |




USA 800-435-0786 Fax: 800-451-2632
815-397-7070 Fax: 815-397-1865
Canada 800-435-0786 Fax: 800-524-2853
International +1-815-397-7070 Fax: +1-815-397-9247

4455 Boeing Drive • Rockford, IL 61109-2988 • USA • 815-397-7070
An ISO 9001 Company • Greenlee Textron Inc. is a subsidiary of Textron Inc.

www.greenlee.com Printed in USA